FLORE

DE

MADAGASCAR

ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT DE LA RÉPUBLIQUE MALGACHE
ET SOUS LA DIRECTION SCIENTIFIQUE DE

H. HUMBERT
MEMBRE DE L'INSTITUT
PROFESSEUR HONORAIRE AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

(1169)

189e FAMILLE. — **COMPOSÉES**

PAR

H. HUMBERT

TOME I

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie
56, rue Jacob, PARIS
1960

La Flore paraît par livraisons séparées, correspondant aux familles de la classification naturelle. Chaque famille porte un numéro d'ordre, suivant l'index inséré aux pages 3 et 4 de la couverture. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre de classification.

EN VENTE :

Au Muséum National d'Histoire Naturelle (Phanérogamie)
16, Rue Buffon, Paris, Ve.

(Octobre 1960).

189e FAMILLE [1]

COMPOSÉES

(COMPOSITAE)

TOME I

PAR

H. HUMBERT

MEMBRE DE L'INSTITUT
PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (PARIS)

Plantes annuelles, bisannuelles ou vivaces, herbacées, suffrutescentes, lianes, arbustes ou arbres (2). Feuilles alternes ou opposées (très rarement verticillées), ou en rosette basilaire, entières ou diversement découpées, dépourvues de stipules. Inflorescences élémentaires en capitules comportant un réceptacle entouré par un involucre de bractées libres ou soudées entre elles, sur lequel sont insérées les fleurs (de 1 à ∞); capitules (exceptionnellement associés en capitules de second ordre entourés d'un involucre commun) eux-mêmes solitaires ou en corymbes, panicules, grappes, épis (sans délimitations nettes entre ces diverses dispositions, qui peuvent se combiner entre elles). Récep-

(1) Ce n° d'ordre correspond à l'Index des Familles établi au début de la publication de la Flore, dans l'ordre des *Pflanzenfamilien* et du *Syllabus* de A. Engler, et reproduit aux 3e et 4e pages de la couverture de chaque fascicule. Plusieurs familles ayant dû être ajoutées depuis lors, avec des nos bis, ter... pour respecter cet ordre, le nombre total des Familles de plantes vasculaires atteint actuellement 212. Les Composées, dernière Famille de l'Index, devraient donc porter actuellement ce numéro.

(2) Plusieurs espèces malgaches, de différents genres, sont des arbres de grande taille à bois très dur, susceptible d'un beau poli, et comptent parmi les géants de la famille.

tacle pourvu ou non de paillettes (ou paléoles), bractées axillantes des fleurs, persistantes ou caduques (manquant parfois aux fleurs centrales) (1). Fleurs toutes semblables sexuellement dans un même capitule, et, en ce cas, le plus souvent ☿ (capitules homogames); ou différentes, et, en ce cas, fleurs externes ordinairement ♀ par avortement des étamines, parfois neutres par avortement des étamines, de l'ovaire et du style, les autres fleurs ordinairement ☿, parfois ♂ (capitules hétérogames); rarement capitules unisexués, monoïques ou dioïques (2). Calice gamosépale adhérent à l'ovaire sur toute sa longueur, parfois prolongé en mince bourrelet annulaire, le plus souvent différencié en pappus, persistant sur l'akène, ou caduc, de structure très diversifiée. Corolle gamopétale, actinomorphe, en tube généralement 5-denté, ou zygomorphe, ligulée ou bilabiée (3); très rarement corolle tétramère, ou manquant dans les fleurs ♀. Étamines 5 (très rarement 4) alternipétales; filets soudés plus ou moins longuement au tube de la corolle, presque toujours libres entre eux; anthères introrses, basifixes, biloculaires, à déhiscence longitudinale, soudées latéralement en manchon (exceptionnellement libres); connectif presque toujours prolongé vers le haut en

---

(1) Les paillettes, vascularisées et placées à l'extérieur de chacune des fleurs qu'elles sous-tendent, ne doivent pas être confondues avec les fimbrilles, simples expansions squamiformes correspondant à un cas particulier de réceptacle aréolé non paléacé. Un réceptacle non paléacé (réceptacle nu) peut être : à peu près lisse ou parsemé seulement de points correspondant aux cicatrices d'insertion des fleurs (réceptacle scrobiculé); ou creusé de dépressions dans lesquelles se logent les bases des ovaires puis des akènes (réceptacle fovéolé); ou orné d'un réseau de mailles polygonales dites *aréoles* circonscrivant ces bases (réceptacle aréolé), le bord des aréoles se prolongeant parfois en soies (réceptacle sétifère) ou en lamelles squamiformes dites *fimbrilles* (réceptacle fimbrillifère); enfin le réceptacle peut être différencié en *alvéoles*, chacune d'elles entourant la base d'une fleur (réceptacle alvéolé). Des termes de passage se présentent entre ces divers types de réceptacles non paléacés.

(2) Les capitules à fleurs toutes tubuleuses sont dits *discoïdes* (le terme disque désignant couramment, chez les Composées, l'ensemble des fleurs tubuleuses; ce terme est d'ailleurs fâcheux, car il existe d'autre part un véritable disque au sens habituel du mot : expansion de l'axe floral au-dessus de l'ovaire) s'ils sont homogames, et *disciformes* s'ils sont hétérogames.

(3) Les capitules dont les fleurs externes ont une corolle ligulée à 0-3 dents, les autres fleurs étant tubuleuses, sont dits *radiés*; ceux dont les fleurs ont une corolle plus ou moins bilabiée mais simulant la disposition précédente sont dits *radiatiformes;* ceux dont toutes les fleurs sont ligulées à 5 dents sont dits *liguliformes.*

appendice membraneux lancéolé, ogival ou arrondi; loges linéaires ou oblongues adhérant au connectif sur toute leur longueur (anthère entière) ou libres à leur partie inférieure (anthère sagittée), pollinifères jusqu'à leur base ou prolongées vers le bas par une caudicule non pollinifère (parfois très courte), les caudicules de deux anthères contiguës pouvant être libres ou adhérentes entre elles. Ovaire infère bicarpellé uniloculaire; un seul ovule anatrope inséré à la base du carpelle antérieur épinaste. Style filiforme divisé en deux branches dans les fleurs ♀ ou ☿, presque indivis dans les fleurs ♂, rudimentaire ou nul dans les fleurs neutres; dans les fleurs ☿ et les fleurs ♂, styles de types très variés, offrant des caractères taxinomiques de première importance (voir la clef et les diagnoses des tribus). Fruit : akène de formes variées, prolongé ou non en bec supportant alors le pappus; dans quelques genres les paillettes axillantes des fleurs externes ♀ enveloppent entièrement les akènes et tombent avec eux; dans d'autres genres l'involucre du capitule ♀ enveloppe l'ensemble des akènes, le tout formant une seule semence. Graine exalbuminée; embryon droit; cotylédons plans.

Famille distribuée dans le monde entier, comprenant sans doute plus de 15 000 espèces (la plus vaste parmi les Phanérogames); environ 550 espèces « linnéennes » à Madagascar (dont près de 500 endémiques) réparties en 9 tribus (dont aucune n'est endémique), et 87 genres (dont 13 endémiques).

CLEF DES TRIBUS

1. Fleurs toutes, ou seulement celles du disque, à corolle tubuleuse ou bilabiée, non en ligule à 5 dents.
   2. Anthères non caudiculées (1).
      3. Style des fleurs ☿ à branches effilées, atténuées-aiguës, munies sur toute leur face externe d'un revêtement uniforme de poils collecteurs se prolongeant ± vers le bas, le long de la colonne stylaire; stigmates sur toute la face interne des branches. Capitules homogames à fleurs toutes tubuleuses ☿. Anthères sagit-

(1) Exceptions : anthères légèrement caudiculées dans quelques espèces des genres *Centauropsis* (Vernoniées), *Apodocephala* et *Aster* (Astérées), nettement caudiculées dans le genre *Vernoniopsis* (Astérées) et dans quelques *Gynura* et *Senecio* (Sénécionées).

tées. Feuilles alternes, simples, parfois en rosette basilaire....
..... I. VERNONIÉES.

3′. Style des fleurs ☿ à colonne lisse; stigmates en bandes marginales non confluentes vers le haut.

4. Style à branches longues demi-cylindriques, ou épaissies, ou claviformes dans le haut, ordinairement obtuses (subaiguës dans *Mikania*), sans couronne terminale de poils collecteurs saillants. Stigmates en bandes marginales peu saillantes souvent courtes. Capitules homogames à fleurs toutes tubuleuses ☿. Anthères non sagittées. Feuilles opposées (au moins les inférieures), simples..... II. EUPATORIÉES.

4′. Style d'un autre type.

5. Style des fleurs ☿ à branches relativement courtes, aplaties ou plan-convexes, sans couronne terminale de poils collecteurs, prolongées en appendice papilleux deltoïde ou lancéolé. Capitules hétérogames radiés ou disciformes (dans nos genres, sauf *Grangeopsis*). Feuilles alternes.....
..... III. ASTÉRÉES.

5′. Style des fleurs ☿ à branches ordinairement demi-cylindriques, tronquées au sommet où se trouve une couronne saillante de poils collecteurs, ou prolongées au-delà de cette couronne en appendice ovoïde, conique ou subulé, lisse ou papilleux (ordinairement court).

6. Pappus formé de fines soies scabres (parfois caduques). Réceptacle non paléacé. Involucre à bractées subégales uniséries, pourvu ou non de quelques bractéoles externes. Feuilles alternes (dans nos genres, excepté une espèce de *Senecio* à feuilles opposées).....
..... VII. SÉNÉCIONÉES.

6′. Pappus non formé de fines soies scabres.

7. Involucre à bractées herbacées. Pappus formé de soies pectinées (dans *Tridax*), ou d'arêtes rigides, d'écailles parfois soudées en couronne, ou nul. Réceptacle paléacé..... V. HÉLIANTHÉES. (1)

7′. Involucre à bractées scarieuses aux bords et au sommet. Pappus nul ou rudimentaire (dans nos genres). Réceptacle paléacé ou nu..... VI. ANTHÉMIDÉES.

2′. Anthères caudiculées (2).

---

(1) Quelques Héléniées (genres *Tagetes* et *Schkuhria*) sont adventices çà et là.

(2) Exceptions : anthères non caudiculées dans le genre *Laggera* (Inulées), très faiblement dans le genre *Blumea* et dans quelques espèces des genres *Sphaeranthus* et *Epallage*.

8. Style des fleurs ☿ comme celui des Vernoniées (cf. alinéa 3), ou comme celui des Sénécionées, Anthémidées et Hélianthées (cf. alinéa 5′); ou bien à branches ± élargies au sommet, obtuses ou arrondies; stigmates en bandes marginales confluentes dans le haut. Feuilles alternes, parfois basilaires..... ..... IV. INULÉES.

8′. Style des fleurs ☿ brièvement fendu au sommet en deux branches courtes et épaisses, obtuses (dans nos genres); stigmates couvrant toute la face interne des branches. Fleurs externes ♀ à corolle bilabiée, la lèvre externe en ligule 3-dentée, la lèvre interne bipartite; ou bien fleurs toutes tubuleuses ♀ se fendant en 5 lobes linéaires (dans nos espèces du g. *Dicoma* et dans le g. *Gladiopappus*). Feuilles alternes ou toutes à la base..... ..... VIII. MUTISIÉES.

1′. Fleurs toutes à corolle ligulée; ligule tronquée à 5 dents. Style rappelant celui des Vernoniées..... IX. CICHORIÉES.

I

VERNONIÉES

Capitules toujours homogames, à fleurs toutes tubuleuses ☿. Involucre à bractées imbriquées en spire, le plus souvent pluriséries. Réceptacle nu ou paléacé. Fleurs généralement rouge-violacé ou pourpres, plus rarement blanches ou bleues, jaunes dans un assez grand nombre de *Vernonia* malgaches. Corolle régulière à 5 dents profondes. Anthères sagittées, à loges obtuses, rarement acuminées-subcaudiculées. Style à branches convexes extérieurement, planes à la face interne, atténuées (le plus souvent très longuement) vers le sommet aigu, couvertes extérieurement, sur toute leur longueur, de poils collecteurs relativement longs, qui garnissent en outre la partie supérieure de la colonne stylaire au-dessous de sa bipartition; stigmates occupant la face interne des branches sur toute sa largeur. Akènes variés. — Plantes herbacées ou suffrutescentes, lianes, arbustes ou arbres; feuilles alternes, parfois en rosette à la base, entières ou dentées.

CLEF DES VERNONIÉES

1. Capitules séparés.
   2. Akènes couronnés par un col élevé cartilagineux (Plante herbacée). ..... 1. SPARGANOPHORUS.
   2′. Akènes non couronnés par un col cartilagineux.
      3. Akènes dépourvus de pappus (Plante herbacée).. 2. ETHULIA.
      3′. Akènes pourvus d'un pappus.
         4. Pappus formé de soies ± nombreuses.
            5. Réceptacle nu (Plantes herbacées ou suffrutescentes ou, en grande majorité, arbustes)..... 3. VERNONIA.
            5′. Réceptacle paléacé (Arbustes)..... 4. CENTAUROPSIS.
         4′. Pappus formé d'écailles ± soudées en couronne, entremêlées ou non de longues écailles en lanières étroites.
            6.′ Pappus formé d'écailles très inégales soudées en couronne à leur base, les unes deltoïdes égalant environ 1/3 de la longueur de l'akène, les autres en lanières ± tordues ou sétiformes (un peu plus longues que l'akène). Akènes à 3-4 angles épaissis, à faces lisses. Réceptacle nu (Arbustes).. ..... 5. OLIGANTHES.
            6.′ Pappus formé d'écailles subégales bien moins longues que l'akène, celui-ci à 10 côtes saillantes (Plantes herbacées).
               7. Réceptacle nu. Pappus en couronne multidentée bien moins longue que large (égalant 1/8 à 1/10 de la longueur de l'akène)..... 6. DECASTYLOCARPUS.
               7′. Réceptacle paléacé. Pappus en couronne irrégulièrement dentée, à 4-5 dents principales à peu près aussi longues que larges (égalant environ 1/4 de la longueur de l'akène)..... 7. DIAPHRACTANTHUS.
1′. Capitules (pauciflores) réunis en capitules de second ordre entourés de bractées élargies foliacées. Pappus formé de 5-6 soies rigides dilatées à la base (Plante herbacée)..... 8. ELEPHANTOPUS.

1. **SPARGANOPHORUS** Vaill. ex Crantz, *Inst*, I. (1766), 261; Gaertn. *Fruct.*, II. (1791), 395, t. 165. — *Struchium* P. Browne, *Jam.* (1756), 312, t. 34. — *Athenaea* Adans., *Fam*, II (1763), 121.

Capitules homogames tubuliflores. Involucre hémisphérique, à bractées pluriséries scarieuses sur les bords, graduellement

FIG. I. — **Sparganophorus Vaillantii :** I, sommité × 2/3 : 2, akène × 10. — **Ethulia conyzoides :** 3, sommité × 2/3; 4-6, autres formes de feuilles × 2/3; 7, étamines × 20; 8, style × 20; 9, akène × 10. — **Elephantopus scaber :** 10, sommité × 2/3; 11, involucre × 4; 12, akène × 10.

imbriquées. Réceptacle plan, nu. Corolles à tube mince 3-4-denté (parfois 2-denté). Anthères sagittées, à auricules acuminées mais non caudiculées. Branches du style subulées, hérissées. Akènes à 3-5 angles épaissis en côtes, à faces planes, parsemées de glandes sessiles, surmontés d'une haute et épaisse couronne cylindracée de consistance cartilagineuse. — Plante herbacée annuelle à feuilles alternes, à capitules petits, sessiles, solitaires ou par petits groupes aux aisselles des feuilles. Une seule espèce, répandue en Amérique et Afrique tropicales, ainsi qu'à Madagascar.

Sparganophorus Vaillantii Crantz, *Inst.* I (1766), 261. — *S. africanus* Steud., *Nomencl.* I (1821), 801. — *Struchium africanum* Beauv., *Fl. Owar.* I (1804), 81, t. 48.

Plante herbacée annuelle, glabre ou légèrement pubescente, à tiges souvent décombantes. Feuilles alternes lancéolées-aiguës (de 6-15 × 1, 5-4 cm.) longuement atténuées en pétiole court, entières ou obscurément dentées. Capitules (de 5-8 mm. diam.) sessiles, solitaires ou par petits groupes compacts à l'aisselle des feuilles. Involucre à bractées obovales-acuminées (subspinescentes), à marges scarieuses. Corolle petite, pourprée. — Fig. I, 1-2.

Lieux humides et ombragés à faible altitude; fl. : toute l'année.

Est : côte Nord-Est, *Chapelier* s. n°.

Sambirano : Nossi-Bé, *Perrillé* s. n°, *Hildebrandt* 2897.

Ouest : assez commun dans l'Ambongo et le Boïna; environs du mont Tsitondroina (Boïna), *Perrier de la Bâthie* 1157, 3263; cap St-André, *Decary* 8058.

Comores : Mayotte, *Boivin* 3138.

Amérique et Afrique tropicales.

2. **ETHULIA** Linn., *Sp. Pl.* ed. II (1763), 1171. — *Kahiria* Forsk., *Fl. Aeg. Arab.* (1775), 153. — *Pirardia* Adans., *Fam. Pl.* II (1763), 499.

Capitules homogames tubuliflores. Involucre campanulé-hémisphérique, à bractées multisériées, imbriquées, scarieuses sur

les bords, graduellement imbriquées. Réceptacle plan, nu. Corolle à tube mince élargi-campanulé vers le haut, 5-denté. Anthères sagittées à auricules obtuses. Branches du style un peu élargies. Akènes à 4-5 côtes épaisses, saillantes, confluentes au sommet large, tronqué, épaissi en couronne calleuse, glanduleux entre les côtes, dépourvus de pappus. — Plantes herbacées à feuilles alternes, à capitules petits, agencés en corymbes terminaux lâches. 2 ou 3 espèces paléotropicales.

Ethulia conyzoides L., *Sp. Pl.* ed. II (1763), 1171. — *E. angustifolia* Boj. in DC., *Prodr.*, V (1836), 12 (forme à feuilles étroites). — *E. parviflora* Klatt in *Linnaea*, XXXVII (1871-73), 507 (forme chétive à capitules petits) (1).

Plante herbacée annuelle, glabre ou légèrement pubescente, à tiges dressées (sauf parfois à la base couchée-radicante). Feuilles alternes lancéolées-aiguës, parfois sublinéaires, parfois ovales-aiguës (de 5-6 × 1-3 cm.), atténuées ou contractées en court pétiole, entières ou plus ou moins régulièrement dentées, ponctuées-glanduleuses à la face inférieure. Capitules (de 3-5 mm. diam.) en corymbes terminaux. Involucre à bractées paucisériées, oblongues ou subspatulées, obtuses ou subaiguës. Corolle violette ou rosée. — Fig. I, 3-9.

Lieux humides, terres cultivées fraîches, chemins, du niveau de la mer aux hauts plateaux; fl. : toute l'année.

Largement répandu dans l'île entière et dans les îles environnantes.

Paléotropical.

3. **VERNONIA** Schreb., *Gen. Pl.* II (1791), 541.

Capitules homogames tubuliflores. Involucre de formes variées : oblong-cylindracé, ovoïde, turbiné, campanulé, subhémisphérique ou subglobuleux, à bractées multisériées herbacées ou scarieuses, obtuses, aiguës ou aristées, rarement appendiculées au sommet, graduellement imbriquées, toutes persistantes ou les plus internes caduques à maturité des akènes. Corolles à tube étroit brièvement dilaté ou non à la base, faiblement élargi ou campanulé dans le

(1) Noter que *E. bechioides* Klatt in *Ann. Sc. Nat.*, sér. V, XVIII (1873), 361, est un *Vernonia* : *V. diversifolia* Boj. ex. DC. subsp. *bechioides* (Klatt) H. Humb.

haut, 5-denté. Anthères sagittées à auricules obtuses ou étroitement acuminées, non ou à peine caudiculées. Style à branches effilées atténuées-aiguës, les poils collecteurs revêtant toute leur face externe et la partie supérieure de la colonne au-dessous de sa bifurcation. Akènes pourvus à la base d'une caroncule parfois faible ou à peu près nulle, à 8-10 côtes ou à 4-5 angles (les côtes secondaires étant alors réduites ou indistinctes), tronqués au sommet; pappus à soies bi- ou multisériées, les plus externes soit beaucoup plus courtes que les soies internes et semblables à celles-ci ou subpaléacées ou écailleuses, égales entre elles ou ± inégales, nombreuses ou en petit nombre, soit à peine plus courtes; soies internes longues, fines, scabres ou parfois presque lisses, issues d'un court anneau persistant ou caduc ou à peine distinct. — Plantes de port extrêmement varié : herbes annuelles ou vivaces, ou suffrutescentes, arbrisseaux, arbustes ou petits arbres, ou lianes, à feuilles alternes ou exceptionnellement en rosette basale, entières ou dentées. Capitules en inflorescences corymbiformes ou paniculiformes ou en cymes de types divers, rarement solitaires; fleurs roses, violacées ou pourpres, parfois blanches ou jaunâtres ou franchement jaunes (jaune citrin).

Près de 1 000 espèces dont la moitié environ en Amérique, des États-Unis à l'Argentine; la plupart des autres en Afrique tropicale, subtropicale et australe, quelques-unes en Asie tropicale, une en Indonésie. Près de 100 espèces à Madagascar, toutes endémiques sauf trois : une herbe rudérale et messicole paléotropicale présente également en Australie et aux Antilles (*V. cinerea* L.) et deux espèces d'Afrique orientale, l'une paraissant naturalisée aux abords de la côte ouest (*V. obconica* Oliv. et Hiern) et l'autre introduite accidentellement (*V. aemulans* Vatke).

Clef des Groupes (1)

1. Fleurs roses, rouges ou violacées, parfois blanches ou blanc rosé.
2. Bractées involucrales internes persistantes (2, p. 11).

(1) Les *Vernonia* de Madagascar ne peuvent être exactement classés dans les sections, d'ailleurs mal définies et hétérogènes, admises dans les ouvrages classiques

(*suite* p. 11, *en note.*)

3. Plantes annuelles ou vivaces par leurs parties souterraines seules, à tige herbacée ou faiblement lignifiée..... GROUPE I.
3′. Plantes vivaces à tige persistante, ligneuse.
4. Bractées involucrales internes et moyennes longuement subulées et récurvées ..... GROUPE II.
4′. Bractées involucrales internes et moyennes obtuses ou brièvement acuminées, non récurvées..... GROUPE III.
2′. Bractées involucrales internes caduques..... GROUPE IV.
1′. Fleurs jaune-citrin, exceptionnellement orangées ou brun-rougeâtre, dans quelques espèces du groupe VI (3).
5. Arbrisseaux, arbustes ou arbres ..... GROUPE V.
5′. Lianes ..... GROUPE VI.

GROUPE I

Plantes annuelles, ou vivaces par leurs parties souterraines seules, à tige herbacée ou faiblement lignifiée. Bractées involucrales toutes persistantes. Fleurs roses, rouges ou violacées, parfois blanches ou blanc-rosé (15 espèces).

Ce groupe correspond aux genres ou sections *Bechium* DC., *Tephrodes* DC., *Cyanopis* DC., entre lesquels il n'y a pas de délimitations

---

pour les espèces des autres parties du globe, même l'Afrique, malgré les affinités certaines de plusieurs espèces malgaches avec des espèces africaines. Faute d'une monographie générale de ce vaste genre, nous préférons les répartir en groupes et séries rapprochant dans la mesure du possible les espèces plus ou moins étroitement apparentées.

Dans les groupes I, IV et V, l'ordre des espèces dans les figures ne correspond que partiellement à celui de leur numération dans le texte : les dessins rapprochent certaines espèces voisines par le port, le feuillage, les détails des capitules, etc., mais que les caractères énoncés dans les premiers alinéas des clefs permettent de ne pas confondre. Le genre *Vernonia* est à Madagascar le plus difficile de la famille en raison des affinités d'ordres divers que maintes espèces offrent entre elles : des schémas en réseaux feraient mieux ressortir ces affinités que les séries linéaires imposées par la présentation typographique.

(2) Parfois caduques sur le sec, dans quelques espèces du groupe III, mais difficilement, alors qu'elles tombent avec la plus grande facilité bien avant maturité des akènes dans les espèces du groupe IV.

(3) O. HOFFMANN, in Engl., *Pflanzenf.* IV, Abt. 5 (1897), 118-120, dans sa clef et sa diagnose des Vernoniées, dit « Blkr. niemals gelb », alors que lui-même admet dans le genre *Vernonia* la section (ancien genre) *Distephanus*, où les corolles sont jaunes et qu'aucun autre caractère ne permet de séparer, sinon très artificiellement, du genre *Vernonia ;* les caractères tirés des involucres, des akènes, etc. ne permettent, chez les *Vernonia*, que des coupures infra-génériques.

acceptables à retenir. *V. aemulans* se rapporte à la section *Lepidella* Oliv. et Hiern (1).

1. Tige scapiforme 1-5-céphale. Feuilles toutes en rosette basilaire.. ..... 1. *V. nudicaulis.*
1′. Tige non scapiforme. Feuilles ± espacées.
2. Plantes glabres ou pourvues d'un indument homogène formé de poils non glanduleux (sauf sur les axes d'inflorescence et l'involucre dans *V. sakalava*).
3. Bractées involucrales lancéolées-acuminées ± indurées au sommet.
4. Pappus simple formé de soies fines unisériées.
5. Feuilles à limbe (de ± 1 cm.) brusquement contracté en pétiole égalant à peu près sa longueur.... 2. *V. Decaryana.*
5′. Feuilles à limbe atténué en court pétiole.
6. Limbe ové-lancéolé serrulé (long de 2-4 cm.). Plante annuelle à peine pubescente..... 3. *V. pratensis.*
6′. Limbe à pourtour lancéolé (long de 5-6 cm.) grossièrement denté, à dents obtuses, ou en partie incisé. Plante suffrutescente tomenteuse..... 4. *V. sakalava.*
4′. Pappus double.
7. Coronule externe du pappus peu différente de la couronne interne de soies fines.
8. Feuilles distinctement pétiolées (pétiole parfois court).. ..... 5. *V. cinerea.*
8′. Feuilles sessiles ou subsessiles
9. Feuilles étroitement oblancéolées à marges entières ou à 1-2 mucrons latéraux..... 6. *V. humillima.*
9′. Feuilles largement lancéolées.
10. Feuilles finement mucronulées (12-15 petits mucrons marginaux de chaque côté et 1 terminal), très finement hérissées en dessus, lâchement tomenteuses en dessous ..... 7. *V. betsiliensis.*
10′. Feuilles fortement serrulées-mucronées, glabrescentes sur les deux faces..... 8. *V. obconica.*
7′. Coronule externe formée de larges squamules laciniées au sommet, brillantes, très différentes de la couronne interne des soies ..... 9. *V. aemulans.*
3′. Bractées involucrales, au moins les internes, obtuses ou spatulées-mucronulées et membraneuses au sommet.

(1) Cf. DC., *Prodr.* V (1836), Benth. et Hook., *Gen.* (1873), Oliv. et Hiern, *Fl. Trop. Afr.* (1877), O. Hoffm. *in* Engl. *Pflanzenf.* IV-5. (1894), Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.* 46 (1899).

FIG. II. — **Vernonia neoperrieriana** : 1, port × 2/3; 2, fragment de tige × 4; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 6, fleur × 2; 7, akène mûr × 3; 8 id. (sommet) × 12; 9, soie (caduque) du pappus × 12. — **V. nudicaulis** : 10, port × 2/3; 11, fragment de hampe × 4; 12-14, comme 3-5. — **V. erythromarula** : 15, port × 2/3; 16-18, comme 3-5; 19, akène × 3.

11. Capitules assez grands (involucre long de 8 mm.)..... ..... 10. *V. erythromarula.*

11′. Capitules petits (involucre long de 3-4 mm.)..... ..... 11. *V. diversifolia.*

2′. Plantes pourvues d'un indument mixte de poils glanduleux ± entremêlés de poils soyeux ou cotonneux. Bractées involucrales internes aiguës.

12. Feuilles distinctement pétiolées, à limbe ové-lancéolé, cordiforme ou cunéiforme à sa base, non décurrent sur le pétiole.. ..... 12. *V. betonicaefolia.*

12′. Feuilles à limbe lancéolé ou oblancéolé longuement atténué en pétiole ailé peu distinct du limbe.

13. Feuilles inférieures rapprochées persistantes à l'anthèse, plus grandes que les suivantes..... 13. *V. neoperrieriana.*

13′. Feuilles inférieures espacées, détruites à l'anthèse.

14. Capitules petits (involucre long de 5-7 mm.) ± 15-flores.. ..... 14. *V. rhodolepis.*

14′. Capitules assez grands (involucre long de 8-10 mm.) ± 50-flores ..... 15. *V. Pellegrinii.*

1. **Vernonia nudicaulis** Less. in *Linnaea*, VI (1831), 637. — *V. scapiformis* (DC.) Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1889), 244. — *Bechium scapiforme* DC., *Prodr.*, V (1836), 71.

Plante herbacée à souche vivace simple ou brièvement rameuse, à tige annuelle (de 1-4 dm.) herbacée scapiforme, costulée, simple ou émettant vers le haut 1-4 rameaux pourvus de 1 ou 2 bractées axillantes ou latérales, très petites, sublinéaires, couverte d'un indument mixte composé de poils glanduleux hérissés rouge-violacé (longs d'environ 1 mm.) et de très petits poils cotonneux crépus blanchâtres, denses. Feuilles peu nombreuses (6-8), étalées en rosette à la base de la tige, subsessiles, à limbe assez épais, oblancéolé (de 3-8 × 1,5-3 cm.), arrondi au sommet ou obtus ou parfois subaigu, progressivement atténué depuis le tiers supérieur de sa longueur jusqu'à sa base rétrécie en court pétiole ailé peu distinct, un peu dilaté, semi-amplexicaule; bords du limbe entiers ou obscurément crénelés; face supérieure du limbe hérissée de poils flagelliformes à manubrium épais, à flagelle très fin, caduc, pourvue sur la nervure médiane et sur la partie inférieure des nervures secondaires de poils soyeux très fins en revêtement dense; face inférieure couverte de ce même revêtement de poils soyeux très dense et

épais couvrant aussi les courts entre-nœuds de la rosette; nervation pennée, nervure médiane assez forte, nervures latérales 6-8 de chaque côté, obliques; réseau tertiaire peu apparent en dessus, masqué par le tomentum en dessous. Capitules relativement grands solitaires au sommet de la tige et des rameaux. Involucre hémisphérique (long d'environ 10 mm.) à bractées 3-sériées apprimées, peu dissemblables, lancéolées-aiguës, les plus externes environ moitié moins grandes que les plus internes, toutes garnies en dehors de poils glanduleux rouge violacé hérissés, de poils soyeux fins, et de glandes sessiles, et généralement teintées de rouge dans le haut. Réceptacle aréolé. Fleurs 40-50 par capitule; corolles rouge vineux ainsi que les styles, à tube parsemé de petites glandes sessiles, dépassant à peine l'involucre. Akènes prismatiques peu épais (longs de 3 mm.), à base étroite, tronqués au sommet, à 10 côtes hérissées fortement saillantes; sillons intercostaux pourvus de glandes sessiles; pappus comportant une coronule externe de très courtes soies (1/8 à 1/10 de la longueur des soies de la couronne principale), celles-ci (longue de 3 mm.) subunisériées, finement denticulées. — Fig. II, 10-14.

Lieux découverts, rocailles, et çà et là dans la prairie secondaire aux points rarement atteints par les feux, dans la partie centrale des hauts plateaux, entre 1.000 et 2.000 m. alt.; fl. : septembre-avril.

Centre : mont Belambana, entre les hauts bassins du Mananara et du Mangoky, *Perrier de la Bâthie* 2932; le Mangoro, route de l'Est, *d'Alleizette* 1029; Imerina, *Hildebrandt* 3843; environs de Tananarive, *Decary* 13874, *Bosser* 7694; Ankadivavala, *Catat* 218; Tsiroanomandidy, *Huré* s. n°; Ankaratra, *Decary* 17637, *Benoist* 490, *Bosser* 7650; environs d'Antsirabé, *Perrier* 3160, *Viguier* et *Humbert* 1488, 1554, *Waterlot*; Vavavato près Betafo, *Decary* 13836; Betsileo, *Bojer*; environs d'Itremo, à l'Ambatomenaloha (district d'Ambatofinandrahana), *A. Grandidier*, s. n°, *Humbert* 30124; versant Ouest du massif d'Andringitra, *Perrier* 2959.

Sans indication : *Bojer*, *Baron* 1824.

Endémique.

2. **Vernonia Decaryana** H. Humb., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXVII (1940), 345.

Tige herbacée dressée, lâchement rameuse (20-50 cm.), (issue de souche vivace?), couverte d'un tomentum aranéeux apprimé, blanchâtre, lâche; entre-nœuds allongés (1-6 cm.). Feuilles alternes (les inférieures détruites à l'anthèse?) peu nombreuses, petites, à limbe (de 1-1,5 ×

0,6-1 cm., plus réduites vers les capitules) oblong dans son contour, acuminé au sommet, présentant de chaque côté 1-5 dents acuminées larges et profondes, presque divariquées ou obliques (hautes et larges de 2 mm. environ), lâchement aranéeux sur les deux faces, contracté brusquement en pétiole (de 0,5-2 cm.) très distinct; nervures secondaires peu distinctes, obliques, espacées. Capitules solitaires au sommet de rameaux agencés en corymbes oligocéphales très lâches, à peine feuillés. Involucre campanulé (long d'environ 7 mm.) à bractées 4-sériées, peu apprimées, scarieuses, peu indurées, lancéolées, longuement atténuées vers le sommet acuminé, lâchement tomenteuses en dehors, glabres en dedans, trinerves. Fleurs environ 15; corolles (de 6 mm.) violet pâle ou blanchâtres, à peine pubérulentes. Akènes oblongs (2 mm.) atténués à la base, tronqués au sommet, à 10 côtes frêles, espacées, lâchement pubérulentes; pappus unisérié à soies très ténues, très finement denticulées (de 4 mm.) unies à la base en anneau mince jaunâtre. — Fig. VI, 18-22.

Sols sablonneux découverts, dans le bush xérophile; fl. : toute l'année suivant les pluies.

Sud (Androy) : environs d'Ambovombé, *Decary* 2753, 2799, 8479.
Endémique.

17004

3. **Vernonia pratensis** Klatt in *Ann. Naturh. Hofm.* Wien, VII (1892), 99; Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 479 *(icon.)*. — *Cyanopis madagascariensis* DC., *Prodr.*, V (1836), 69.

Plante annuelle à racine pivotante, à tige dressée (2-5 dm.), lignifiée inférieurement, teintée de rouge vineux, finement costulée, ramifiée au-dessus de la base, lâchement garnie de très petits poils blanchâtres en partie bifides. Feuilles alternes espacées (entre-nœuds de 2 à 10 cm.), à limbe membraneux ové-lancéolé (de 2-4 × 1-2 cm.), aigu, cunéiforme à sa base atténuée en court pétiole (de 0,2-0, 5 cm.), serrulé, lâchement hérissé sur les deux faces de très petits poils basifixes, fortement ponctué sur la face inférieure de glandes imprimées; nervation pennée, nervure médiane saillante en dessous, nervures latérales 6-8 de chaque côté, obliques, un peu incurvées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire très fin apparent en dessous. Capitules petits en corymbes irréguliers terminant la tige principale et les rameaux obliquement ascendants; axes des corymbes très finement et lâchement pubérulents,

pourvus çà et là de quelques bractées axillantes ou latérales très petites, sublinéaires, caduques. Involucre ovoïde (long d'environ 5 mm.), hémisphérique dans sa moitié inférieure, se rétrécissant légèrement dans le haut, à bractées 4-sériées, régulièrement imbriquées sauf au sommet, les externes très petites, les suivantes progressivement agrandies, toutes glabres (sauf les plus inférieures à peine pubérulentes), rigides, largement lancéolées-acuminées, subspinescentes au sommet, teintées de rouge vineux dans le haut, largement scarieuses aux bords, pourvues de plusieurs nervures subparallèles, non saillantes, peu apparentes. Réceptacle fovéolé. Fleurs environ 15 par capitule; corolles à tube lâchement hérissé et style rouge lilacé dépassant à peine l'involucre. Akènes oblongs (longs d'environ 1,7 mm.) un peu élargis de bas en haut, la plupart un peu incurvés, glabres et lisses, à 7-10 fortes côtes jaune paille fusionnées au sommet, celui-ci brusquement atténué; sillons intercostaux brun-rougeâtre; pappus réduit à quelques soies (longues de 2 mm.) unisériées, denticulées, caduques bien avant la maturité de l'akène. — FIG. III, 1-10.

Lieux découverts; devenu rudéral et messicole; fl. : avril-juillet.

CENTRE : Imerina, environs de Tananarive, *Hildebrandt* 4078, *Perrier de la Bâthie* 2868, 2869, 3168, 3200; *d'Alleizette* 104 M.

Sans indication : *Bojer*, *Baron* 899.

Endémique.

4. **Vernonia sakalava** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-3 (1958), 249.

Plante suffrutescente à souche verticale vivace robuste, le plus souvent multicaule à 4-5 tiges couchées à la base, puis redressées, très rameuses dans le haut, costulées, couvertes d'un fin tomentum blanchâtre de poils intriqués (hautes de 6-8 dm., épaisses de 5-6 mm. dans leur partie inférieure). Feuilles (les inférieures détruites à l'anthèse) lancéolées dans leur pourtour (longues de 5-6 cm., larges de 1,5 mm. vers le milieu de leur longueur), rétrécies dans leur quart inférieur en pétiole ailé par décurrence du limbe, peu distinct de celui-ci, grossièrement dentées, à dents obtuses mucronulées, ou partiellement incisées plus haut, rétrécies de nouveau vers le sommet obtus, couvertes sur les deux faces du même tomentum que les rameaux, séparées par des entre-nœuds inégaux (la plupart d'environ 1 cm.), progressivement réduites et plus espacées vers les rameaux supérieurs; nervure médiane

forte, nervures latérales 6-8 de chaque côté, couvertes aussi par le tomentum. Capitules petits, très nombreux, disposés en corymbes composés lâches à ramuscules supérieurs grêles, dépourvus de bractées, finement hérissés de très petits poils glanduleux ainsi que les pédoncules ultimes (ceux-ci longs de 4-7 mm.). Involucre campanulé (long de 4-5 mm.) à bractées 3-4-sériées, les plus externes ovales-lancéolées, les moyennes et les internes oblongues, toutes atténuées vers le sommet étroitement aigu et brièvement mucronulé, lâchement garnies en dehors de glandes sessiles et, vers le haut, de poils filiformes peu nombreux, à marges scarieuses translucides, paucinerves. Fleurs environ 10; corolles (longues de 4 mm.) glanduleuses dans le haut. Akènes (non vus mûrs) garnis de petits poils apprimés entremêlés de glandes sessiles; soies du pappus filiformes, denticulées, presque égales (longues d'environ 3,5 mm.) . — Fig. IV, 10-16.

Lieux sablonneux très secs et découverts (anciennes dunes), broussailles à xérophytes; fl. : mai.

Ouest : anciennes dunes à Anjiafitatra près du mont Tsitondroina (Boëny), *Perrier de la Bâthie* 3146; environs de Sitampika, vallée de la Mahavavy (Ambongo), *Perrier* 1448.

Endémique.

5. **Vernonia cinerea** Less. in *Linnaea*, IV (1829), 291; VI (1831), 673. — *Conyza cinerea* L., *Sp. Pl.* (1753), 862.

Plante annuelle à racine principale pivotante, ou à racines ± fasciculées, à tige (de 5-12 dm.) dressée dès la base, ou couchée-radicante sur une faible longueur, pouvant alors devenir bisannuelle, d'abord herbacée mais se lignifiant assez rapidement dans sa partie inférieure, simple jusqu'au corymbe terminal ou obliquement rameuse dans le haut, costulée, pourvue de petits poils en navette brièvement stipités, très fins, blanchâtres, orientés longitudinalement, entremêlés de glandes sessiles. Feuilles alternes, membraneuses, brièvement pétiolées, la plupart égalant à peu près les entre-nœuds, les inférieures détruites à la floraison; limbe ové généralement 1,5 à 2 fois plus long que large, ou presque aussi large que long (environ 2-6 × 1-5 cm., 3-4 fois plus long que le pétiole), rétréci depuis les feuilles inférieures jusqu'aux plus élevées, subaigu ou acutiuscule, à largeur maxima au tiers inférieur ou vers sa partie moyenne, atténué en coin vers le pétiole, et de plus en plus étroitement décurrent sur celui-ci (long de 0,5-1,5 cm.) jusqu'à

sa base légèrement amplexicaule, ± nettement denté-serrulé ou crénelé sauf vers la base, finement mucronulé au sommet des dents, les deux faces ponctuées de glandes sessiles et lâchement pourvues de très petits poils basifixes flagelliformes ± inégaux sur la face supérieure, médifixes en navette sur la face inférieure; nervation pennée, nervure médiane plus forte, saillante en dessus, 4-8 nervures latérales obliques, anastomosées, réseau tertiaire peu distinct. Capitules en corymbes irréguliers ± amples, assez lâches, pourvus seulement, à leur partie inférieure, de 1 à 2 petites feuilles axillantes ou de rares petites bractées sublinéaires; pédoncules ultimes minces, ± divariqués, inégaux, 1-4 fois plus longs que les involucres. Involucre (de 5-7 mm.) plus court que les fleurons, à bractées 4-sériées, apprimées, étroitement lancéolées-acuminées, scarieuses, à nervure médiane épaisse et large seule distincte, rouge violacé au sommet, couvertes extérieurement de poils basifixes brillants ± apprimés en long. Réceptacle étroit (1,5 mm. diam.), aréolé et scrobiculé. Une vingtaine de fleurs par capitule; corolles rouge-violacé. Akènes (longs de 2 mm.) obscurément 4-5-gones, couverts de petits poils blanc brillant; une couronne externe très courte (environ 0,8 mm.) de soies aplaties-lamelleuses très aiguës, denticulées-ciliolées, persistantes; une couronne interne de soies filiformes finement denticulées, peu inégales (environ 4 mm.), caduques séparément. — Fig. III, 11-15.

17005

Subsp. **cinerea**.

Caractères ci-dessus.

Lieux découverts, cultures, chemins, etc.; répandu dans l'île entière, du littoral aux hauts plateaux; fleurit toute l'année.

Est : Fénérive, *Decary* 3906; Mananjary, *Geay* 7701, 7115, 7117; Tamatave, *Viguier* et *Humbert* 219, 295, *Decary* 4144.

Sambirano : Nossi-Bé, *Boivin*, *Pervillé*.

Centre : Ambatondrazaka, *Decary* 262; la Mandraka, *Humbert* et *Perrier de la Bâthie* 2282, *Decary* 13487; Moramanga, *Decary* 17934; Tananarive, *d'Alleizette* 428 M; *Waterlot* s. n°. Sans précision : *Baron* 4717.

Ouest : Diégo-Suarez, *Waterlot* 405; Port-Leven, île Howe, *Boivin* 2390, *Vesco*; Maromandia, *Decary* 1510; Tsaratanana, sur le Mahajamba, *Perrier* 267 bis; Majunga, *Viguier* et *Humbert* 11, *Perrier* 2926; Maevatanana, *Decary* 19186, 19199; Ambato-Boéni, *Decary* 19086, 19138; Tsarasaotra, *Perrier* 267; mont Bevendro entre Antsalova et Morafenobé, *Leandri* 628; Ampandrandava (entre Bekily et Tsivory), *Seyrig* 170 (*forma ad ssp.* vialem (D.C) Humb. *vergens*).

Sud : Ambovombé, *Decary* 3749 (endroits humides).

Comores : Anjouan, *Boivin*, *Humblot* 1501 ; Mayotte, *Boivin* 3140, *Humblot* 1071.

Pantropical.

Subsp. **vialis** (DC.) H. Humb., comb. nov. — *V. vialis* DC. *Prodr.*, V (1836), 25. — *V. arguta* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 175.

Plante à tige subligneuse, à feuilles en général plus étroites, les moyennes à limbe lancéolé à peu près également atténué aux deux extrémités ou plus longuement atténué vers le sommet, 4 à 7 fois plus long que large (de 5 × 1,2 cm. à 8-10 × 2-2,5 cm. environ), à pétiole relativement beaucoup plus court (8-10 fois et jusqu'à 20 fois moins long que le limbe). — Fig. III, 17-18.

Berges de rivières, clairières et lisières de forêts, lieux découverts; çà et là dans l'île entière, du littoral aux hauts plateaux; fleurit toute l'année.

Est : haute vallée de l'Andalangy (bassin de l'Androranga, NE), *Humbert* 24180; vallée de l'Androranga, au mont Beondroka, *Humbert* 23602; Sainte-Marie, *Boivin* 1720, 1733; Fénérive, *Decary* 3929; Tamatave, *Bojer*; Lohariandava, près Anivorano, *Viguier* et *Humbert* 609, 657; Beforona, *Decary* 18007; Mangabe, district de Tamatave, *Decary* 16826; Zakamena (Réserve naturelle n° 3), *Decary* 16738; Menaloha, district d'Ambatondrazaka, *Cours* 743; Analamazaotra, *Humbert* 2257; Farafangana, *Réserves Naturelles* 7486; haut Mandrare, *Humbert* 6512; col du Tsitongabarika près Fort-Dauphin, *Decary* 10592.

Sambirano : Nossi-Bé, *Boivin* 2037; haut Sambirano, *Perrier de la Bâthie* 16186.

Centre : crête du Beondroka (N.-E., au N. de la Lokoho), *Humbert* 23622; Ambohimanjaka, *Decary* 1710; Varahina, pays Sihanaka, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 2720; massif de l'Andrangovalo, au SE du lac Alaotra (Réserve Naturelle n° 3), *Humbert* et *Cours* 17677, *Decary* 16738; Ambatondrazaka, *Decary* 255, 262; Moramanga, *Decary* 17912; Sud de Moramanga, *Decary* 18162, 18311, *Bosser* 6534; la Mandraka, *Humbert* 2281; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 106 M, *Decary* 5976; Imerimandroso, *Decary* 238; Ambohimanjaka, *Catat* 1710.

Ouest : vallée de l'Antsahakolany, district de Maromandia, *Decary* 2151; Andranomavo (district de Soalala), *Rakotovao* 4106 R. N.; haut Bemarivo, *Perrier* 3268; Firingalava, *Perrier* 597; mont Bevendro, au N d'Antsalova, *Leandri* 631.

Sud-Ouest : vallée de l'Onilahy, aux environs de Tongobory, *Humbert*

FIG. III. — **Vernonia pratensis** : 1, port × 2/3; 2, capitule × 2; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 6, fleur × 3; 7, étamine × 12; 8, sommet de style × 12; 9-10, akènes × 3. — **V. cinerea** : 11-15, comme 1-5; subsp. **vialis** : 17-18, sommité et feuille moyenne × 2/3. — **V. betsiliensis** : 19-20, comme 17-18; 21-28, comme 2-9.

2688; Tambohorano, *Decary* 8025; forêt d'Analavelona (bassin du Fiherenana), *Humbert* 19763.

Comores : Mayotte, *Boivin* 3139, 3140; Anjouan, *Boivin*, *Hildebrandt* 1644; Mohéli, *Boivin*; Grande Comore, *Boivin*.

Sans indication : *Baron* 1553 (sub nom. *V. arguta* Bak.).

Sous-espèce endémique.

3519

6. **Vernonia humillima** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV, 3 (1958), 248.

Petite plante à souche grêle vivace, émettant quelques tiges herbacées (de 1-2 dm.) plus ou moins couchées-radicantes à la base, peu rameuses, à rameaux ascendants portant dans leur moitié inférieure un petit nombre de feuilles, scapiformes et presque nus plus haut, monocéphales, couverts de poils soyeux très fins, denses dans le bas, lâches plus haut. Feuilles alternes, sessiles, un peu épaissies et fermes, dressées, les inférieures très petites (8-10 × 1-2 mm.) rapprochées un peu au-dessus de la base des rameaux, dépassant la longueur des entre-nœuds, les moyennes un peu plus espacées sur les rameaux florifères, plus grandes (20-30 × 3-4 mm.) et égalant à peu près les entre-nœuds, les supérieures, 2 ou 3, très réduites, espacées, toutes étroitement oblancéolées, obtuses ou aiguës, mucronées au sommet, longuement atténuées vers la base très étroite, à marges entières ou à 1-2 mucrons latéraux, légèrement épaissies et révolutées, couvertes à leur extrême base de poils soyeux semblables à ceux des rameaux, presque glabres ailleurs, ponctuées de glandes imprimées sur les deux faces; nervure médiane forte, saillante sur chaque face; nervures secondaires 1-2, distinctes dès la base, anastomosées entre elles; réseau tertiaire indistinct. Capitules solitaires au sommet des rameaux (longs et larges d'environ 8 mm.). Involucre campanulé (long d'environ 5 mm., large de 6 mm.), à bractées 3-sériées, les inférieures peu nombreuses, atteignant la moitié de la longueur des plus internes, semblables, étroitement lancéolées, cuspidées, munies en dehors de petits poils blanchâtres hérissés-apprimés entremêlés de glandes sessiles. Réceptacle hautement alvéolé. Fleurs 25-30. Corolles rougeâtres (longues de 5 mm.), pourvues de poils épars. Akènes (non vus mûrs) très petits (longs de 2 mm.), costulés, densément couverts de poils soyeux apprimés; soies du pappus bisériées, les externes inégales, un peu aplaties, la plupart égalant à peu près le quart de la longueur des soies internes, celles-ci (longues de 4 mm.) filiformes, finement denticulées. — Fig. IV, 1-9.

FIG. IV. — **Vernonia humillima :** 1-2, port × 2/3; 3, feuille, face supérieure × 2; 4, *idem* face inférieure × 2; 5, capitule × 2; 6-8, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 9, akène (jeune) × 3. — **V. sakalava :** 10-12, sommité fiorifère, portion moyenne de tige, souche × 2/3; 13-16, comme 6-9.

Bords de ruisselets et fissures terreuses humides des rochers granitiques ou gneissiques vers 1.500 m. alt.; fl. : janvier-avril.

CENTRE : montagnes au NW d'Itremo (district d'Ambatofinandrahana, *Humbert* 28191, 30129.

Endémique.

7. **Vernonia betsiliensis** Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 243.

Plante à tiges grêles, légèrement lignifiées (1), finement costulées, lâchement pubérulentes (± 1 m.). Feuilles alternes égalant à peu près les entre-nœuds, les inférieures détruites sur les rameaux florifères, membraneuses, subsessiles; limbe ové-lancéolé (de 4-5 × 1,5-2 cm.) à largeur maxima vers le tiers inférieur de sa longueur, obtus ou subaigu, très finement mucronulé sur les bords et au sommet, progressivement plus petit vers les corymbes, hérissé sur la face supérieure et sur les bords de très petits poils épaissis à leur base (ce qui les rend rugueux), lâchement couvert de petits poils cotonneux blanchâtres très fins, un peu crépus sur la face inférieure, pourvu en outre de petites glandes sessiles plus abondantes sur la face inférieure; nervation pennée, nervure médiane plus forte seule apparente en dessus, saillante en dessous, nervures latérales 6-8 de chaque côté, obliques, un peu incurvées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire bien distinct en dessous sur le sec; pétiole très court (à peine 2 mm. sur les plus grandes feuilles, 1 mm. sur les feuilles supérieures), pubescent. Capitules petits, nombreux, en corymbes terminaux à axes très finement pubescents, ne portant que quelques bractées axillantes ou latérales très petites, sublinéaires, caduques. Involucre campanulé (long d'environ 5 mm.) à bractées 4-5-sériées, lancéolées-acuminées, les plus externes à peu près moitié moins longues et moitié plus étroites que les internes, celles-ci 1-3-nerves, teintées dans le haut de rouge vineux foncé surtout sur la nervure médiane plus forte, à marges scarieuses, toutes lâchement pourvues extérieurement de glandes sessiles et de petits poils épars sur le dos et aux bords. Réceptacle étroit (1,3 mm. diam.) alvéolé. Fleurs 20-25 par capitule; corolles à tube pourvu de quelques glandes sessiles et styles rouges dépassant un peu l'involucre. Akènes à 10 côtes, les primaires nettes, les secondaires peu distinctes, hérissés (non vus

(1) Le seul spécimen connu jusqu à présent porte sur l'étiquette originale la mention écrite par le collecteur « plante herbacée à fleur rouge ». La tige est pourtant lignifiée et paraît être un rejet de souche vivace.

mûrs); pappus blanc, double, l'externe très petit, à soies un peu aplaties-lamelliformes, inégales, l'interne à soies (de 4 mm.), minces, finement denticulées. — Fig. III, 19-28.

Lieux découverts.

Centre : Betsileo, *Catat* 4096. Non retrouvé : à rechercher.
Endémique.

3521

8. **Vernonia obconica** Oliv. et Hiern in Oliver, *Flora Trop. Afr.*, III (1877) 286.

Plante annuelle (ou pérennante?) à tige dressée (7-10 dm.), lignifiée inférieurement, finement costulée, à rameaux dressés, pourvue d'une très fine pubescence apprimée formée de petits poils crépus blanchâtres, caduque sauf à la partie supérieure vers les corymbes, entremêlée de petites glandes sessiles. Feuilles alternes plus longues que les entrenœuds, subsessiles, à limbe membraneux oblancéolé (de 6-8 × 1,2-1,5 cm.), aigu, longuement atténué depuis le tiers supérieur jusqu'à sa base cunéiforme rétrécie en très court pétiole ailé à peine distinct, serrulé, lâchement pubérulent à l'état jeune, puis glabrescent mais restant abondamment pourvu de glandes sessiles sur les deux faces; nervation pennée, nervure médiane forte, saillante en dessous, nervures latérales environ 8 de chaque côté, obliques, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire apparent sur les faces. Capitules relativement grands, en corymbes terminaux à axes pubérulents pourvus de bractées foliacées progressivement réduites depuis les feuilles supérieures. Involucre obconique (long d'environ 9 mm.) à bractées 4-5-sériées nombreuses apprimées, étroitement lancéolées-acuminées, les plus externes petites (3 mm.), les suivantes progressivement agrandies, toutes épaisses et rigides, luisantes, sauf l'extrémité des bractées, les plus internes amincies et souvent teintées de rouge violacé, toutes parsemées extérieurement, dans leur partie supérieure, de petites glandes sphériques sessiles, finement ciliolées-denticulées sur les bords, à nervure médiane seule distincte, épaisse, formant carène dans sa partie supérieure. Réceptacle étroit (1,5 mm. diam.), aréolé; bords des aréoles hérissés. Fleurs 12-15; corolles à tube parsemé de petites glandes et styles bleu violacé pâle, dépassant un peu l'involucre. Akènes subprismatiques (longs de 4 mm.), à base étroite surmontant une forte caroncule annulaire jaune paille, à 10 côtes saillantes hérissées, à sommet tronqué; pappus double, l'externe formé de courtes soies (1-1,3 mm.) aplaties étroitement lan-

céolées-acuminées, ciliolées-denticulées, l'interne formé de nombreuses soies rigides subbisériées, denticulées, jaunâtres. — Fig. VI, 23-29.

Sables, rocailles, prairies, fonds de vallons; fl. avril-juin.

Ouest : Andranomavo (district de Soalala), *Réserves naturelles* 4092 R.N., 6395 R. N.; Kisomby, rive droite du Manambao (Ambongo), *Perrier de la Bâthie* 1720; environs d'Ampaka, lac Amparihy (bassin du Sambao), *Perrier* 2774; environs de Bokarana, *Decary* 7873; Besalampy, *Decary* 7896; Tsingy de Namoroka (8me Réserve naturelle), *Service forestier* 17.

Afrique tropicale orientale.

9. **Vernonia aemulans** Vatke, in *Oest. Bot. Zeitschr.*, XXII (1877), 195. — *V. demulans* Vatke *loc. cit. (sphalm.).*

Plante annuelle à racine pivotante, à tige (de 3-6 dm.) dressée se lignifiant dans sa partie inférieure ± rameuse, à rameaux dressés, costulés, couverts de poils basifixes simples très inégaux, les plus petits apprimés, les plus grandes flagelliformes un peu hérissés, blanchâtres, brillants. Feuilles alternes, membraneuses, le plus inférieures détruites à l'anthèse, les suivantes assez rapprochées, bien plus longues que les entre-noeuds, oblancéolées (de 6-8 × 1-2,5 cm.), subaiguës ou obtuses, longuement atténuées vers la base rétrécie en pétiole très court, à peine distinct, ailé par décurrence du limbe; celui-ci très faiblement sinué-denté, pourvu sur les deux faces de très petits poils basifixes épars entremêlés de glandes sessiles; nervation pennée, nervure médiane plus forte, saillante en dessous, 6-8 nervures latérales très obliques, faibles, réseau tertiaire peu distinct; les 3 ou 4 feuilles supérieures plus espacées progressivement plus petites, oblongues, un peu élargies-subauriculées à leur base, atténuées depuis le quart inférieur de leur longueur jusqu'au sommet obtus ou subaigu. Capitules en corymbes lâches très irréguliers, amples, à axes principaux allongés issus des feuilles ultimes, pourvus seulement de minuscules bractées axillantes des axes des 2e et 3e degrés; pédoncules ultimes aussi longs ou 2-4 fois plus longs que les involucres. Involucre (long de 5-7 mm.) à bractées 5-sériées, très nombreuses dans les 2-3 séries inférieures, les plus externes peu serrées, petites (1/4 à 1/3 de la longueur des plus internes), étroitement lancéolées-acuminées, presque subulées, uninerves, hérissées en dehors de poils raides, brillants, surtout sur les bords, formant des cils aussi longs que la largeur de la bractée et parsemées de glandes sessiles, les suivantes progressivement plus grandes, celles des 4e et 5e séries 3-4 fois

plus larges, oblongues, atténuées dans leur 1 /4 supérieur vers le sommet acuminé, à acumen rouge violacé foncé, appliquées, hérissées et ciliolées dans leur partie supérieure, trinerves. Réceptacle (2 mm. diam.) aréolé. Une trentaine de fleurs par capitule; corolles rouge violacé. Akènes (longs de 2 mm.) étroits à la base au-dessus de la caroncule, s'élargissant dans le 1 /3 inférieur, tronqués au sommet, à 4-5 angles formés par autant de fortes côtes couvertes de petits poils brillants peu apprimés; intervalles intercostaux larges garnis de poils apprimés entremêlés de nombreuses glandes sessiles brun rougeâtre; pappus double : une couronne externe courte (environ 0,6 mm.) d'écailles lamelleuses brillantes, lancéolées-aiguës, denticulées, persistantes; une couronne interne de soies filiformes finement denticulées, peu inégales (4-5 mm.), caduques séparément.

Lieux herbeux; fl. août.

CENTRE (Est) : route de Manjakandriana à Moramanga, *d'Alleizette* 1038. Afrique orientale.

10. **Vernonia erythromarula** Klatt in *Ann. Naturh. Hofmus.* Wien, VII (1892), 295; Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 479 *(icon.)*. — *V. Candollei* Vatke in *Brem. Abh.*, IX (1885), 119 (non DC., *Prodr*, V, 1836, 21). — *Bechium rubricaule* DC., *Prodr*, V (1836), 70 (non *Vernonia rubricaulis* Humb. et Bonpl., *Pl. Aequin*, II, 66, t. 99; nec Less. in *Linnaea*, IV (1829), pl. 299.

Plante herbacée à souche vivace, épaisse, subhorizontale et courte, pourvue de nombreuses racines adventives grêles, rejetant après les incendies et donnant une tige annuelle (de 2-5 dm.) lignifiée inférieurement, dressée, généralement simple, costulée, teintée de rouge violacé, finement hérissée de petits poils simples non glanduleux entremêlés de glandes sessiles. Feuilles alternes, peu nombreuses, les inférieures détruites à l'anthèse, les autres espacées pour la plupart sur la moitié inférieure de la tige, plus longues que les entre-nœuds, subsessiles, à limbe oblancéolé (de 4-10 × 2-3 cm.), les supérieures 1-3 généralement bien plus petites, obtuses, progressivement atténuées depuis le tiers supérieur jusqu'au pétiole très court, ailé, à peine distinct; bords du limbe peu profondément serrulés ou finement sinués, ou presque entiers; les deux faces finement hérissées de poils flagellés et ponctuées

de glandes imprimées; nervation pennée, nervure médiane forte, saillante en dessous, nervures latérales 6-10 de chaque côté, obliques, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Capitules petits en corymbe irrégulier à axes finement et densément hérissés, pourvus de quelques rares bractées axillantes et latérales très réduites, sublinéaires. Involucre campanulé (long d'environ 6 mm.) à bractées 3-sériées apprimées, lâchement hérissées sur la face externe parsemée de glandes sessiles, 3-5-nerves, la nervure médiane forte, les autres nervures en partie peu distinctes; bractées les plus externes lancéolées aiguës, moitié moins longues et moins larges que les internes, les moyennes et les internes à onglet fortement induré, scarieux aux bords, se terminant en un petit appendice scarieux, mince, aigu ou obtus, ou élargi-spatulé, souvent denticulé-lacinié, vert foncé à marge rouge-violacé, ou entièrement de ce rouge. Réceptacle scrobiculé. Fleurs 25-30 par capitule; corolles à tube pourvu de quelques glandes sessiles, rouge-violacé ainsi que les styles, dépassant à peine l'involucre. Akènes subprismatiques (longs de 2,5-3 mm.) à base étroite surmontant une caroncule annulaire, tronqués au sommet, à 10 côtes hérissées; sillons intercostaux munis de glandes sessiles; pappus comportant une coronule externe de très petites soies peu apparentes, inégales, et une couronne de soies denticulées subunisériées (longues de 4 mm.). — Fig. II, 15-19.

Lieux découverts, rocailles (gneiss, basaltes, argiles latéritiques), berges de ruisseaux, lisières de forêt et prairie secondaire des hauts-plateaux au-dessous de 1800 m. alt.; descend jusqu'à 600 m. sur le versant occidental, et çà et là jusqu'au voisinage de la mer dans l'Est; fleurit toute l'année.

Est : bassin du Mananjary, *Perrier de la Bâthie* 2997.

Centre : environs de Moramanga, *Viguier* et *Humbert* 1154, *Decary* 7074; mont Ankaroka au SE du lac Alaotra, *Humbert* et *Cours* 17459; *A. M. Homolle* 602; environs d'Ambatondrazaka, *Réserves naturelles* 4136 R. N.; Andriba, *Perrier* 675 bis; massif de l'Angavo, près d'Ankazobe, *Decary* 7318; tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 17156, 17203, *Réserves naturelles* 1186 RN; Ankafana, *Deans Cowan*; Tananarive, *d'Alleizette* 94, *Waterlot* 10; environs de Miarinarivo, à Fenoarivo, *Decary* 7616; Tsiroanomandidy, *Huré*; Ankaratra, *Decary* 17673, *Benoist* 495; Ambatofinandrahana, *Decary* 12996, 15144; Ivohibe, *Decary* 5388, *W. Armand* 68; Ambositra, *Decary* 13499; massif de l'Andringitra au SE d'Ambalavao, *Réserves naturelles* 3517, 4814 RN.

Ouest (confins du Centre) : Bemaraha, entre Ankavandra et Morafenobé, *Perrier* 3296, *Leandri* 647; environs de Tsiandro, *Leandri* 1898 bis; Miandrivazo, *Decary* 15195; Apassiry, *Perrier* 675.

Sans indication : *Bojer, Garnier* 29, *Baron* 1883, 3714; *Humblot* 625; *Campenon.*

Endémique.

11. **Vernonia diversifolia** Boj. ex D C., *Prodr.* V (1836), 26; Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 479 (*icon.*). — *Bechium foliosum* Klatt, in *Ann. Sc. Nat.* Série 5, Bot., XVIII (1873), 364. — *Vernonia alsodea* Klatt in *Ann. Naturh. Hofmus.* Wien, VII (1892), 295.

Plante ± suffrutescente à racine pivotante, à souche épaisse et courte (émettant après les feux de prairie des rejets annuels), à tige (de 4-15 dm.) généralement solitaire et simple inférieurement hors d'atteinte des feux, peu rameuse, costulée, rouge violacé au moins vers la base, très finement garnie de poils simples ± flagellés à peine visibles à l'œil nu. Feuilles alternes, les inférieures détruites à l'anthèse, les moyennes généralement petites, brièvement pétiolées, égalant à peu près les entre-nœuds ou un peu plus longues; limbe ové (1,5-2,5 × 1-1,8 cm.), obtus, entier ou lâchement denté-sinué, brusquement contracté en pétiole court (1-3 mm.); les deux faces du limbe (et le pétiole) finement hérissées de petits poils flagellés, et densément ponctuées de glandes imprimées; nervation pennée, nervure médiane saillante en-dessous, 5-6 nervures latérales obliques, incurvées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Capitules petits, en corymbe terminal à axes finement hérissés, pourvu de quelques petites bractées foliacées progressivement réduites vers le haut. Involucre campanulé (long de 4-5 mm.) à bractées 3-4-sériées, apprimées, les plus externes très petites, lancéolées-aiguës ainsi que les moyennes progressivement plus grandes, les internes oblongues, obtuses ou subspatulées, toutes garnies extérieurement de petits poils épars ± apprimés et de glandes sessiles, ciliolées sur les bords scarieux, à nervure médiane seule distincte, forte, colorée en rouge foncé, saillante dans le haut jusqu'au mucron terminal. Réceptacle scrobiculé (1,5 mm. diam.). Fleurs 15-25 par capitule; corolles rouges ainsi que les styles, dépassant peu l'involucre, à tube garni de glandes sessiles. Akènes (longs de 2 mm.) étroits à la base, subprismatiques plus haut, tronqués au sommet, à 5-10 côtes, hérissés sur les côtes et entre elles, pourvus en outre de petites glandes sessiles; pappus double, comportant une coronule externe de squamules lamelliformes aiguës (égalant 1/10 environ de

la longueur des soies) et une couronne de soies unisériées très finement denticulées (longue d'environ 4,5 mm.). — Fig. V. 1-4.

Subsp. **diversifolia.**

Caractères ci-dessus.

Lieux découverts : dépressions marécageuses, rocailles siliceuses peu arides, chemins; se resème dans la prairie secondaire peu ancienne mais n'y persiste pas après répétition des incendies et érosion superficielle; fl.; octobre-juillet.

Centre : entre 900 et 2.600 m. alt., depuis le Nord des hauts-plateaux jusqu'aux confins de l'Est et au bassin supérieur du Mandrare : tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 19270, 19322; Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 924, 1048; la Mandraka, *d'Alleizette*; Imerina, assez commun aux environs de Tananarive et en de nombreuses autres localités, *Hildebrandt* 4034, *Catat* 211, 1224, 1266, *d'Alleizette* 1218 M, *Prudhomme* 6, *Waterlot* 59, *Decary* 6269, 8234, *Boiteau* in *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 2005; marais de Masse (Ampasimpotsy), *Ungemach* 29; Ambatolaona, *Decary* 273, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4370 D; Ambatondrazaka, *Cours* 3, *Decary* 270; entre Fenoarivo et Miarinarivo, *Decary* 7634; Ankaratra, *Decary* 13369, 13410, 17617, 17632, *Humbert* et *Swingle* 4055, *Benoist* 927; environs d'Antsirabé, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 2-4, au lac Tritriva, *Catat* 1180 et au col des Tapia, *Humbert* et *Swingle* 4664; mont Vatomavy près Ambositra, *Humbert* 4749; Faliarivo près Ambositra, *Decary* 14025; Ampandrandava (à l'W de Tsivory), *Seyrig* 676; mont Morahariva (Mahamena) près Isomono, bassin du Mandrare, *Humbert* 13245.

Sans indication : *Bojer*, *Baron* 534, 2263, 3415; *Le Myre de Vilers* s. n°; *Garnier* 47 (type de *V. alsodea* Klatt et de *Bechium foliosum* Klatt).

Fa. **Catatii** (Drake pro sp.) H. Humb. (pyromophose). — *Vernonia Catati* Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 524.

Centre : massif de l'Ankaratra, *Catat* 338, 339, *Perrier de la Bâthie* 3404.

Subsp. **Ikopae** (Drake) H. Humb., comb. nov. — *V. Ikopae* Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 244.

Plante plus robuste, suffrutescente à la base; tige atteignant 2 m. si elle est appuyée. Feuilles à limbe lancéolé (3-5 × 1-2,5 cm.) longuement atténué depuis le tiers inférieur jusqu'au sommet étiré, très aigu, légèrement sinué-denté, glabrescentes. Capitules un peu plus grands. — Fig. V, 12-19.

Rochers humides (gneiss, basaltes, calcaires), sables, berges de rivières, depuis les basses altitudes jusque vers 1.000 m.; fl. : toute l'année, suivant les stations.

FIG. V. — **Vernonia diversifolia :** 1, port × 2/3; 2-4, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; forma **Catatii :** 5, port × 2/3; subsp. **bechioides :** 6, rameau florifère × 2/3; 7-9, comme 2-4; 10, akène × 3; 11, *id.* × 12; subsp. **Ikopae :** 12, rameau florifère × 2/4; 13, feuille moyenne 2/3; 14-16, comme 2-4; 17, akène × 3; 18, *id.* × 12; 19, autre forme de feuille × 2/3.

Est (Nord) : vallée de l'Androranga (bassin de la Bemarivo du NE), *Humbert* 24141,24202.

Sambirano : alentours du massif de Manongarivo, *Perrier* 3223; vallée du Sambirano, *Perrier* 15586, *Humbert* 18711.

Centre (Nord) : Ankaizina, *Decary* 1867 (forma *incisa* : feuilles à 3-4 dents assez profondes de chaque côté, presque incisées).

Ouest : Maromandia (Ankaramy), *Decary* 1291; Maevarano près Majunga, *Perrier* 2925; chutes de l'Ikopa près Firingalava, *Perrier* 445; Maevatanana, *Decary* 11258; forêt d'Antsingy, *Decary* 7946, *Leandri* 109; Ivongo (district d'Ivohibé), *Rakoto* 7334; bassin de Sambao, *Perrier* 2775; Bongolava, *Petit* sans n°. — Fig. V, 12-19.

Subsp. **bechioides** (Klatt) Humb., comb. nov. — *Ethulia bechioides* Klatt, in *Ann. Sc. Nat.* Série V, XVIII (1873), 361.

Plante assez robuste, suffrutescente à la base comme la sous-espèce *Ikopae*. Feuilles assez grandes à limbe lancéolé-aigu ou acuminé (6-12 × 1,5-3,5 cm., pétiole de 0,5-2 cm.). Capitules petits (involucre long de 3-5 mm.) en corymbes plus compacts.

Rochers frais.

Comores : Anjouan, *Richard* 206, 240, 870, *Boivin* sans n°, *Fée* 5, *Lavanchie* (ou *Lavanchy*) s. n°, *Waterlot* 905. Un spécimen de Mayotte, *Humblot* 1884, à feuilles obtusiuscules, fait transition vers la sous-espèce *diversifolia*.

Espèce et sous-espèces endémiques.

12. **Vernonia betonicaefolia** Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 487.

Plante annuelle ou parfois bisannuelle à racine pivotante, à tige dressée (de 3-8 dm.) lignifiée inférieurement, peu ramifiée, finement costulée, finement hérissée de petits poils glanduleux entremêlés de glandes sessiles (et souvent de poils non glanduleux en faible proportion). Feuilles alternes, membraneuses, les inférieures détruites à l'anthèse, les autres plus longues que les entre-nœuds; limbe largement ové (5-9 × 2,5-4,5 cm.), aigu, ± cordé à sa base brusquement contractée en pétiole ailé dans sa partie supérieure, ou plus étroit, lancéolé et atténué en coin à sa base, serrulé, à dents mucronulées, aiguës ou arrondies, presque égales ou un peu inégales, lâchement garni sur les deux faces de très petits poils simples appliqués entremêlés sur les bords et sur les nervures de petits poils glanduleux, et abondamment ponctué de

glandes imprimées à sa face inférieure (1); nervation pennée, nervure médiane saillante en dessous, nervures latérales obliques, 6-8 de chaque côté; réseau tertiaire très fin, peu apparent; pétiole grêle égalant environ les 3/5 de la longueur du limbe, hérissé de petits poils glanduleux. Capitules petits, en corymbes irréguliers, souvent très amples et lâches, à axes hérissés de petits poils glanduleux entremêlés de poils flagelliformes, les uns pourvus de quelques rares bractées axillantes ou latérales, les plus inférieures foliacées mais réduites, les suivantes très petites, étroites, caduques, les autres totalement dépourvus de bractées. Involucre campanulé (long de 5-7 mm.) à bractées 3-sériées faiblement apprimées, toutes sensiblement semblables, lancéolées-acuminées, subspinescentes au sommet, rigides, épaissies inférieurement en onglet peu distinct, largement scarieuses aux bords, couvertes dorsalement de petits poils glanduleux entremêlés de glandes sessiles et de quelques poils simples très fins, peu apparents, 3-5-nerves, la nervure médiane forte et large, en carène arrondie dans le bas. Réceptacle étroit (1-1,5 mm. diam.), aréolé. Fleurs 12-20 par capitule; corolles à tube pourvu de glandes sessiles épaisses, rouge-violacé ainsi que les styles, dépassant peu l'involucre. Akènes oblongs à base étroite surmontant une petite caroncule annuliforme, progressivement élargis vers le haut puis brièvement atténués au sommet, celui-ci tronqué (longs de 2 mm.), à 10 côtes fines, saillantes, glabres; bandes intercostales lâchement pourvues de très petits poils apprimés; pappus simple, formé de nombreuses soies blanches très finement denticulées (longues de 3 mm.), caduques séparément bien avant la maturité de l'akène. — Fig. VI, 1-5.

Subvar. **betonicaefolia.**

Caractères ci-dessus.

Lieux découverts, ordinairement secs, rocailles gneissiques, sables, bois clairs, lisières de forêts, principalement sur les pourtours occidentaux et méridionaux des hauts plateaux aux alentours de 1.000 m. alt.; monte jusqu'à 1.600 m. sur les tampoketsa et descend jusqu'à 200 m. dans le Sud; fleurit toute l'année.

Est (confins du Centre) : Vondrozo, *Decary* 4950 (*forma ad s.-var. sericeam vergens*).

---

(1) Les glandes dont toute la plante est garnie sont très odorantes.

Centre : Ankaizinana, *Decary* 2034; plateaux des tampoketsa entre la Betsiboka et l'Ikopa, *Humbert* et *Perrier de la Bâthie* 2169; entre Fenoarivo et Miarinarivo, *Decary* 7631, 7658; Ikalamavony (district d'Ambohimahasoa), *Humbert* 30232; Vohihaoka (district d'Ambalavao), *Réserves naturelles* 3988; chaîne du Vohibory à l'Ouest d'Ivohibé, *Humbert* 3122; vallée d'Ihosy, *Humbert* et *Swingle* 4945; Isalo, *Humbert* et *Swingle* 5019; *Decary* 16319, 18953, *Humbert* 19574, 19599, 28733, 29808; environs d'Ampandrandava, entre Bekily et Tsivory, *Seyrig* 316 B.

Ouest : Mandritsara, *Decary* 14449; haut Bemarivo, *Perrier* 3139; Firingalava, *Perrier* 511; Ankarafantsika, *Perrier* 3301; Ampasimentera (Boïna), *Perrier* 2888; mont Ambohibanja, Milanja, *Perrier* 511 bis; Hopy (Ambongo), *Perrier* 3142; forêt d'Ambalabé (bassin de la Malio, affluent du Mangoky), *Humbert* 19420; moyen Fiherenana, *Humbert* et *Swingle* 5096; pentes du Kelimahetsaka, Sakondry, bassin de l'Onilahy, *Perrier* 3309.

Sud-Ouest (confins du Centre, bassin supérieur et moyen du Mandrare) : haute vallée du Mandrare, *Humbert* 6499; vallée de la Vavara, *Humbert* 6752; vallée de la Sakamalio, *Humbert* 13301; N E du Vohitsiombe, *Decary* 4567; moyen Mandrare à Anadabolava, *Humbert* 12585.

Sans indication : *Baron* 4733, 4779.

Subvar. **sericea** Humb., subvar. nov. (1).

Face inférieure des feuilles densément couverte de poils simples appliqués d'aspect soyeux; face supérieure à indument plus lâche.

Rocailles arides : gneiss, grès.

Centre : mont Vohipolaka, au N de Betroka, *Humbert* 11717; Isalo, *Humbert* 2917; environs d'Ampandrandava, entre Bekily et Tsivory, *Seyrig* 316.

Ouest : mont Mirafy, entre le Morondava et le Mangoky, *Perrier* 2758.

Endémique.

13. **Vernonia neoperrieriana** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-3 (1958), 245.

Plante herbacée à souche verticale grêle, à tige (de 12-20 cm.) rameuse dès la base, dressée, finement costulée, couverte d'un fin indument

(1) Pagina inferiore foliorum pilis simplicibus appressis adspectu sericeis dense tecta; pagina superiore indumento laxiore munita. Typus : *Humbert* 11717, in Herb. Paris.

FIG. VI. — **Vernonia betonicaefolia** : 1, port × 2/3; 2-4, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 5, akène × 3. — **V. rhodolepis** : 6, sommité florifère × 2/3; 7-8, portion moyenne et base de la tige × 2/3; 9-12, comme 2-5. — **V. Pellegrinii** : 13, port × 2/3; 14-17, comme 2-5. — **V. Decaryana** : 18, sommité × 2/3; 19-22, comme 2-5. — **V. obconica** : 23-24 : sommité et feuille moyenne × 2/3; 25-26, bractées (externe et interne) × 3; 27-29, corolle, étamines et akène × 3.

mixte dense, formé de très petits poils glanduleux hérissés et de poils flagelliformes beaucoup plus longs ± apprimés. Feuilles alternes membraneuses, oblancéolées, obtuses ou subaiguës, atténuées en pétiole court, à indument mixte très réduit peu apparent, garnies de glandes imprimées sur les deux faces, les inférieures étalées, subrosettées (limbe de 4-6 × 1,2-5 cm., pétiole de 1-1,5 cm.), les autres peu nombreuses (4-6), espacées, progressivement plus petites vers les corymbes, finement serrulées-mucronulées dans la moitié supérieure du limbe, pennatinerves; nervures secondaires obliques, 4-6 de chaque côté, réseau tertiaire distinct seulement à la face inférieure. Capitules en corymbes terminaux lâches, irréguliers; axes des corymbes pourvus de quelques bractées sublinéaires, les ultimes très petites, formant transition vers les bractées involucrales; pédoncules ultimes égalant environ la longueur des involucres, ou plus longs. Involucre campanulé (long de 5 mm.) à bractées 4-5-sériées peu apprimées, lancéolées, atténuées dans le haut, subulées, scarieuses, pourvues extérieurement de poils glanduleux hérissés courts et épais entremêlés de glandes sessiles et de poils flagelliformes épars, trinerves, à nervure médiane plus forte, les inférieures égalant environ la moitié de la longueur des plus internes. Réceptacle étroit (1 mm. diam.), alvéolé. Fleurs environ 15; corolles pourpres (longues de 3-4 mm.) pourvues de glandes éparses. Akènes à 10 côtes, hérissés; pappus bisérié à coronule externe de soies nombreuses, courtes, aplaties, longuement atténuées vers le sommet très aigu, cohérentes à la base, persistantes; couronne interne de soies peu nombreuses, inégales (de 1-2 mm.), rigides, un peu aplaties, atténuées au sommet acuminé, finement denticulées, caduques séparément. — Fig. II, 1-9.

Lieux sablonneux sur calcaires éocènes dans le bush xérophile, à faible altitude; fl. : juin.

Sud-Ouest : plateau mahafaly, entre Maroharivo et Beheloka, *Perrier de la Bâthie* 3360.

Endémique.

14. **Vernonia rhodolepis** Bak. in *Journ. of Bot.*, XX (1882), 139. — *V. purpureo-glandulosa* Klatt in *Engl. Bot. Jahrb.*, XII, Beibl. 27 (1890), 21. 17014

Plante annuelle ou bisannuelle à racine pivotante tôt lignifiée, à tige simple dans sa partie inférieure fortement lignifiée (de 2,5 à 6 dm.),

finement costulée, peu ramifiée à partir de sa partie moyenne, hérissée de petits poils glanduleux d'un rouge vineux. Feuilles alternes, les inférieures détruites à l'anthèse, les autres plus longues que les entre-nœuds, à limbe peu distinct du pétiole largement ailé par décurrence; limbe lancéolé (de 5-8 × 1,5-2 cm.), atténué depuis sa partie moyenne jusqu'au sommet aigu, peu profondément serrulé-mucronulé, densément hérissé sur la face supérieure de très petits poils glanduleux entremêlés sur les nervures de poils très fins non glanduleux, revêtu sur la face inférieure d'un feutrage dense et ras de tels poils fins entremêlés de petits poils glanduleux sur les nervures, et densément ponctué de glandes imprimées sur la même face; nervation pennée, nervure médiane forte, saillante en dessous, nervures latérales 6-8 de chaque côté, obliques, incurvées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; pétiole (de 0,5-1 cm.) semi-amplexicaule. Capitules en corymbes terminaux irréguliers, à axes ne portant que quelques rares bractées étroites, très petites, hérissés de petits poils glanduleux d'un rouge vineux, entremêlés de petits poils fins non glanduleux. Involucre campanulé (long de 5-7 mm.) à bractées 3-4-sériées faiblement apprimées, toutes sensiblement semblables, lancéolées-acuminées, rigides, scarieuses aux bords, subspinescentes au sommet, celui-ci rouge vineux, le reste de la bractée vert pâle sauf 3 nervures bien distinctes dans sa partie supérieure vert foncé, la médiane plus forte; bractées inférieures et moyennes ± hérissées dorsalement de poils glanduleux; bractées supérieures munies dans le haut de petits poils simples apprimés, et de quelques glandes sessiles. Réceptacle aréolé (2 mm. diam.). Fleurs environ 15 par capitule; corolles à tube pourvu de quelques glandes sessiles éparses, rouge vineux ainsi que les styles, dépassant peu l'involucre. Akènes comme ceux de *V. betonicaefolia*. — Fig. VI, 6-12.

Lieux découverts, rocailles (quartzites, basaltes), berges de ruisseaux, dans la partie centrale des hauts plateaux, entre 1.400 et 2.000 m. alt.; fleurit toute l'année.

Centre : forêt d'Analandraisoa (Ambohijatovo) au S W de Tsiroanomandidy, *Leandri* 1845; Antsirabé, *Hildebrandt* 3551; haute vallée de la Sahatany, *Humbert* et *Swingle* 4617; massif des Vavavato, *Decary* 15411, 15434; laves de l'Iantsifitra près Betafo, *Viguier* et *Humbert* 1395, *Humbert* 7138 bis, *Decary* 13800; mont Ibity, *Viguier* et *Humbert* 1526; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13011, 17341; entre Ambatomainty et Itremo, *Perrier de la Bâthie* 2983; montagnes à l'W d'Itremo, *Humbert* 28354, 30136, *Bosser* 9924; Bongolava, à l'Est d'Ankavandra, *Decary* 7986.

Sans indication : *Baron* 338, 3460, *Le Myre de Vilers* s. nº.
Endémique.

3535

15. **Vernonia Pellegrinii** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXVII (1940), 344.

Plante herbacée ou à peine suffrutescente, dressée, simple ou peu rameuse (5-30 cm.), à souche vivace brièvement rameuse, densément pourvue de poils hérissés glanduleux (longs de 0,5-1 mm.) entremêlés de poils apprimés plus courts non glanduleux, à entre-nœuds courts (2-3 mm.). Feuilles alternes, les inférieures détruites à l'anthèse, les autres abondantes, plus espacées et progressivement réduites vers les capitules, à limbe lancéolé (0,8-2,5 × 0,2-0,4 cm.) longuement atténué vers le sommet acuminé, et vers le pétiole peu distinct (de 2-5 mm.), lâchement serrulé, à 2-5 dents (de chaque côté) ascendantes acuminées, densément hérissé glanduleux sur les deux faces, pennatinerve, à nervures secondaires peu distinctes, très obliques, espacées. Capitules solitaires, terminaux, ou formant un corymbe terminal oligocéphale lâche. Involucre campanulé (8-10 mm. de long) à bractées 4-5-sériées, peu apprimées, scarieuses mais peu indurées, lancéolées, longuement atténuées vers le sommet acuminé, hérissées-glanduleuses en dehors, glabres en dedans sauf au sommet, obscurément 3-5-nerves. Réceptacle à peine aréolé. Fleurs environ 50. Corolle (d'environ 6 mm.) pourpre, lâchement munie de glandes sessiles. Akènes cylindracés à peine atténués à la base, tronqués au sommet (de 2 × 0,5 mm.), à 10-12 côtes grêles espacées, pourvus de poils soyeux presque apprimés, non glanduleux, entremêlés de glandes sessiles; pappus presque double, à 10-12 soies peu inégales (de 5-6 mm.) entremêlées d'écailles étroitement lancéolées, longuement acuminées, fimbriées (de 1 mm. environ), soies et écailles cohérentes à l'extrême base en un unique anneau. — Fig. VI, 13-17.

Rocailles siliceuses découvertes; fl. : juillet-novembre.

Centre (Sud-Ouest) : sur les grès de l'Isalo, *Perrier* 3317 et 16.697, *Poisson* 547, *Humbert* et *Swingle* 5018, *Humbert* 19469.
Endémique.

Groupe II

Sous-arbrisseaux, arbustes ou arbres. Bractées involucrales toutes persistantes, les internes et les moyennes longuement subulées et récurvées. Fleurs rouges, violacées ou blanches.

Correspond à la section *Xipholepis* Benth. et Hook.

1. Feuilles à limbe lancéolé, aigu, longuement atténué vers le pétiole court ..... 16. *V. Bojeri.*

1′. Feuilles à limbe largement ové, obtus, brusquement contracté à la base; pétiole égalant de 1/3 à 1/2 de sa longueur.

2. Bractées involucrales inférieures et moyennes terminées par une grosse glande, hérissées extérieurement de poils blancs non glanduleux ..... 17. *V. mandrarensis.*

2′. Bractées ciliolées, lâchement papilleuses, non terminées par une glande ..... 18. *V. Seyrigii.*

3536

16. **Vernonia Bojeri** Less. in *Linnaea*, VI (1831), 676.

Plante ligneuse (de 1,5 à 2 m.) à tige simple ou plus rarement ramifiée, feuillée seulement dans le haut, à rameaux finement costulés hérissés de poils brunâtres très inégaux, les uns flagelliformes, les autres glanduleux (ceux-ci prédominant sur les axes des inflorescences) et entremêlés de glandes sessiles. Feuilles alternes, membraneuses, amples, brièvement pétiolées; limbe largement lancéolé (environ 2 fois plus long que large, atteignant 20 × 10 cm.), à largeur maxima vers le milieu de sa longueur, progressivement atténué vers le sommet aigu et vers la base rétrécie-cunéiforme, étroitement décurrente sur le pétiole, peu profondément denté-mucronulé, finement hérissé de petits poils flagelliformes peu denses à la face supérieure, couvert à la face inférieure d'un feutrage apprimé grisâtre, dense, de poils très fins, crépus; nervation pennée, nervure médiane très forte, très saillante en dessous, une douzaine de nervures latérales de chaque côté, obliques, presque droites, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire très apparent, imprimé en dessus, saillant en dessous. Capitules relativement grands, larges, corymbes ± paniculiformes, irréguliers, très lâches, pourvus de bractées axillantes foliacées de faibles dimensions (les plus inférieures de 2-3 × 1 cm. environ, les suivantes de plus en plus petites, les dernières sublinéaires de 1 cm. à 0,5 cm.); pédoncules ultimes hérissés des deux sortes de poils, entremêlés de glandes sessiles. Involucre (long d'environ 15 mm.) égalant à peu près les fleurons; bractées 5-sériées, scarieuses, rigides, les plus externes très petites (à peine 1/4 de la longueur des plus internes), celles des 3 premières séries étroitement lancéolées, longuement atténuées-subulées, incurvées-réfléchies dans le haut, hérissées dorsalement et sur les deux faces de la pointe de poils flagelliformes (ciliant en outre les marges) et de

poils glanduleux entremêlés de glandes sessiles; bractées moyennes et internes oblongues, atténuées-aiguës, non subulées ni réfléchies au sommet, faiblement hérissées; nervure médiane forte et large, se prolongeant jusqu'au mucron latéral; 1-2 paires de nervures latérales à peine distinctes. Réceptacle large (5-6 mm. diam.), aréolé et scrobiculé. Fleurs environ 40 par capitule; corolles rouge violacé, étamines blanches. Akènes étroits au-dessus de la caroncule, puis élargis-cylindracés (longs de près de 3 mm.) tronqués au sommet, hispides, à 10-12 côtes minces, saillantes, ± parsemés de glandes sessiles entre les côtes; pappus double, l'externe très court, formé de petites écailles brillantes lancéolées-acuminées, fimbriées-ciliolées, cohérentes à la base, persistantes, l'interne formé de soies filiformes blanches, brillantes, peu inégales (les plus longues de 7 mm.), finement denticulées, séparément caduques. — Fig. VII, 8-16.

Bois humides rocailleux ou sablonneux, sur sol siliceux (gneiss, etc.), à faible altitude; fl. : mai-septembre.

Ouest : Befotaka, près Maromandia, *Decary* 1069; Befandriana, *Decary* 14456, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 5187; haut Bemarivo (Boina), *Perrier de la Bâthie* 3255; près de Marovoay, *Bojer* (1) s. n°; Firingalava (Ambongo), *Perrier* 630; Manongarivo (Ambongo), *Perrier* 12147; tsingy de Namoroka (Réserve naturelle n° 8), *Service Forestier* 14; environs de Soalala, *Decary* 7788; Sud de Besalampy, *Decary* 8067, 15653; entre Madsanga et Antsahalabé, *A. Grandidier* s. n°.

Endémique (1).

3537

17. **Vernonia mandrarensis** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 307.

Arbuste (d'environ 2 m.) peu rameux, à rameaux ultimes épais (environ 5 mm. diam.), finement sillonnés, très finement pubérulents, fauve pâle, munis aux aisselles des feuilles d'un pinceau de poils simples, courts, mais denses, blanchâtres, brillants. Feuilles alternes éparses et peu nombreuses vers le sommet des rameaux, membraneuses, caduques, à limbe ample (10-14 × 8-10 cm.), entier, largement ové, arrondi au sommet, brièvement cunéiforme ou subcordé à la base, densément couvert sur les deux faces de petits poils simples, pennatinerve; nervures

(1) Une étiquette manuscrite de Bojer, dans l'Herbier de Kew, porte : « *in saxilis in Morouvoaï* ». L'indication « *Insul. Zanzibar* » transcrite sur une étiquette de l'Herbier du Muséum de Paris et citée par de Candolle (*Prodr.*, V. (1836), p. 61) est sans doute erronée.

FIG. VII. — **Vernonia mandrarensis :** 1, jeune rameau × 2/3; 2, inflorescence terminant un rameau de l'année précédente (dont les feuilles sont tombées) × 2/3; 3, capitule × 2,5; 4,5,6, bractées involucrales (externe, moyenne, interne) × 3; 7, akène (jeune) × 3. — **V. Bojeri :** 8, feuille, face inférieure × 2/3; 9, portion de face inférieure × 3; 10, portion de face supérieure × 3; 11, inflorescence × 2/3; 12, capitule × 1,5; 13-15, comme 4-6; 16, akène × 3.

secondaires 5-7 de chaque côté, très apparentes sur les deux faces, saillantes en dessous, obliques, les supérieures moins ouvertes, anastomosées avec le réseau de nervilles; pétiole densément pubérulent, égalant à peu près la moitié de la longueur du limbe. Capitules en corymbes composés terminaux lâches, pyramidaux ou oblongs (longs de 15-30 cm., larges de 5-15 cm.) à ramuscules couverts d'un indument mixte formé de poils simples hérissés, blanchâtres, denses (longs d'environ 0,3 mm.) entremêlés de poils épars plus forts, pourpres, glanduleux au sommet et munis de bractées espacées, lancéolées-linéaires, apiculées, glabres en dessus, couvertes du même indument en dessous; pédoncules ultimes 2-3 fois plus longs que les capitules. Involucre campanulé (d'environ 1 cm. de long et de large), à bractées nombreuses, à peu près 5-sériées, coriaces, étroitement lancéolées, les inférieures et les moyennes longuement subulées, terminées par une grosse glande, fortement récurvées, munies en dehors de poils blancs hérissés, 3-nerves, les plus internes plus brusquement atténuées, acuminées, non glandulifères, finement pubérulentes en dehors, égalant les fleurons. Réceptacle (de 3 mm. diam.) aréolé et scrobiculé. Fleurs environ 40; corolles pourpre violacé. Akènes cylindracés, costulés, glabres (4 mm.); soies du pappus unisériées, faiblement cohérentes en anneau à la base, très finement denticulées, presque égales (environ 7 mm.), caduques séparément. — Fig. VII, 1-7.

Dans le bush xérophile, sur sol rocailleux siliceux, jusque vers 700 m. alt. (rare); fl. : novembre.

Sud (Androy) : massif de l'Angavo à l'E d'Antanimora, *Decary* 4417; Behara, *Decary* 3055; environs d'Ambatoabo, sur la route de Behara, *Capuron* 8527 SF; vallée de la Vavara, sous-affluent du Mandrare, *Humbert* 6724; Antsohivelo à l'E d'Ambovombe, *Decary* 9294.

Endémique.

3538

18. **Vernonia Seyrigii** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII (1948), 324.

Arbuste (dans le bush) ou arbre (en forêt sèche, où il peut atteindre 12-15 m.) à rameaux ultimes couverts d'un tomentum très fin fauve pâle. Feuilles alternes, caduques, membraneuses, à limbe entier largement ové (10-11 × 7-12 cm.), obtus ou subaigu, mucronulé au sommet, brusquement rétréci-cunéiforme à la base, légèrement décurrent sur le pétiole, lâchement muni, à la face supérieure, de très petits poils

simples multicellulaires, et, à la face inférieure, de poils un peu plus longs, hérissés, pennatinerve; nervures saillantes en dessous sur le sec, les secondaires 6-8 de chaque côté, obliques, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; pétiole égalant à peu près le tiers de la longueur du limbe, finement tomenteux. Capitules en corymbes composés terminaux, égalant à peu près les feuilles supérieures, à ramuscules couverts du même tomentum, presque dépourvus de bractées; pédoncules ultimes égalant environ la longueur des involucres, ou jusqu'à deux fois plus longs. Involucre largement campanulé (7 mm. de long), à bractées 4-5-sériées, scarieuses, peu apprimées, les externes et les moyennes terminées en appendice étroitement lancéolé, longuement acuminé, récurvé, ciliolées sur les bords, lâchement papilleuses extérieurement, à nervures à peine distinctes; bractées internes oblongues-linéaires plus brièvement appendiculées, ciliolées, glabrescentes extérieurement, persistantes. Réceptacle (3 mm. diam.) aréolé et scrobiculé. Fleurs environ 25; corolles blanches. Akènes cylindracés (4 mm.), glabres, à 10 côtes fortes, calleuses à la base; soies du pappus bisériées, filiformes, finement denticulées, les externes inégales, les internes (de 7 mm.) un peu épaissies dans le haut. — Fig. VIII, 1-3.

Forêts tropophiles et bush xérophile, sur sols alluviaux ou rocailleux calcaires ou silicieux, jusqu'à 800 m. alt., fl. : toute l'année.

Ouest (S W) et Sud : vallée moyenne du Fiherenana, *Perrier de la Bâthie* 19196; plateau mahafaly à l'W de Betioky, *Humbert* 29462 (avec *Capuron*); Ambovombe, *Decary* 8577; massif de l'Angavo, à l'E d'Antanimoro, *Decary* 4417; haute vallée de la Sakamalio, affluent de la Manambolo (bassin du Mandrare), *Humbert* 13325.

Endémique.

Groupe III

Arbustes ou arbres caducifoliés. Bractées involucrales toutes persistantes ou tardivement et difficilement caduques, obtuses ou brièvement acuminées, non récurvées. Fleurs blanches ou violacées dans le haut, violettes ou rouges (7 espèces).

Correspond à peu près aux anciens genres ou sections *Gymnanthemum* Cass. et *Decaneuron* D. C.

1. Capitules tous ± longuement pédonculés (pédoncules égalant au moins la longueur des involucres).

2. Involucre ovoïde-subglobuleux, moins de moitié plus court que le disque, à bractées très apprimées (sauf parfois les plus inférieures).
3. Feuilles largement lancéolées-acuminées, à limbe 2-3 fois plus long que large (12-10 × 4-8 cm.); pétiole égalant 1/4 à 1/8 du limbe (2-5 cm.) ..... 19. *V. grandis*.
3′. Feuilles étroitement lancéolées; limbe 6-10 fois plus long que large (8-15 × 0,9-1,5 cm.); pétiole court (0,3-0,8 cm.)... ..... 20. *V. pectoralis*.
2′. Involucre campanulé ou obconique, à bractées peu apprimées.
4. Involucre assez grand (long de 0,8-0,9 cm.).
5. Feuilles à limbe largement ovale-aigu (de ± 20 × 12 cm.), atténué vers le pétiole assez long (4-5 cm.). Bractées glabres sauf les plus inférieures ..... 21. *V. tropophila*.
5′. Feuilles à limbe lancéolé (de 8-12 × 7-5 cm.) étiré au sommet très aigu, longuement atténué vers le pétiole court (0,5-0,8 cm.). Bractées lâchement munies de poils apprimés caducs ..... 22. *V. ambrensis*.
4′. Involucre petit (long d'environ 0,4 cm.). Feuilles à limbe largement lancéolé (de 15-20 × 7-10 cm.), longuement atténué vers le sommet étiré-acuminé, et vers le pétiole court (2-3 cm.).. ..... 23. *V. Leandrii*.
1′. Capitules tous ou en grande partie subsessiles ou brièvement pédonculés. Involucre campanulé égalant au plus la moitié de la longueur du disque.
6. Feuilles à limbe largement ové-lancéolé (de 18-20 × 8-12 cm.) atténué depuis le milieu jusqu'au sommet aigu et vers la base longuement contractée, décurrent sur le pétiole (de 5-2 cm.).... ..... 24. *V. sambiranensis*.
6′. Feuilles à limbe étroitement oblancéolé, très aigu (de 12-15 × 2,5-3 cm.), progressivement atténué vers la base étroitement cunéiforme, court (de 1,5-2 cm.), décurrent sur le pétiole (de ± 1,5 cm.) ..... 25. *V. ampandrandavensis*.

3539

19. **Vernonia grandis** (DC.) H. Humb., comb. nov.; Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 466 *(sub nom. V. colorata)* — *Decaneurum grande* DC., *Prodr.*, V (1836), 67 (1).

17015

Arbuste (de 2-4 m.) à rameaux junéviles finement costulés, densément couverts dans le haut de très petits poils brunâtres un peu crépus,

(1) Drake, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 240, met *V. grandis* en synonymie de *V. senegalensis* Less. in *Linnaea* IV (1829), 265, VI (1831), 641, dont *V. colorata* (Willd.) Drake est synonyme, Bien qu'alliées de très près, l'espèce malgache et l'espèce africaine sont distinctes.

Fig. VIII. — **Vernonia Seyrigii** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, capitule × 1,5; 2', bractée involucrale moyenne × 3. — **V. grandis** : 4, comme 1; 5, capitule × 2; 6, comme 3; var. **obtusata** : 7, comme 5; var. **comorensis**, 8, id. — **V. pectoralis** 9-11, comme 4-6; var. **delphinensis** : 12, comme 5.

caducs. Feuilles alternes, membraneuses, amples; limbe entier largement lancéolé-acuminé, 2 à 3 fois plus long que large (12-20 × 4-8 cm.), progressivement atténué à partir du premier tiers ou de la moitié de sa longueur vers les deux extrémités, cunéiforme à la base, finement hérissé sur les deux faces de très petits poils brunâtres ± denses sur les nervures, lâches et peu apparents ailleurs surtout à la face supérieure, ponctué de glandes imprimées, pennatinerve; une douzaine de nervures secondaires obliques-arquées de chaque côté, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire très fin; pétiole (long de 2-5 cm.) très finement pubescent. Capitules en amples corymbes terminaux ne dépassant pas les feuilles supérieures, à axes pubescents dépourvus de bractées; pédoncules ultimes égalant à peu près la longueur des involucres ou jusqu'à deux fois plus longs. Involucre ovoïde-subglobuleux (long et large d'environ 3 mm.) à bractées 4-5-sériées, les plus inférieures petites, étroitement lancéolées et longuement subulées, ciliolées, un peu étalées ou réfléchies dans le haut, les moyennes progressivement imbriquées, largement lancéolées dans leur moité ou leurs 2/3 inférieurs, finement ciliolées, glabrescentes dorsalement, longuement subulées par une forte nervure dorsale indurée débutant dans la partie supérieure de la portion élargie, les supérieures ellipsoïdales, largement obtuses, mutiques, très finement ciliolées-subfimbriées, toutes fortement indurées. Réceptacle aréolé (2 mm. diam.). Une dizaine de fleurs, blanches, blanc rosé ou violacées. Akènes fauves (longs d'environ 2 mm., larges de 1 mm.), rétrécis vers la base, à forte caroncule, tronqués au sommet, à 10 fortes côtes glabres, pourvus de petites glandes sphériques sessiles entre les côtes; pappus formé de soies raides, fauve pâle, un peu épaissies dans le haut, unisériées, persistantes (longues de 6 mm.). — Fig. VIII, 4-6.

Var. **grandis.**

Caractères ci-dessus.

Plaines alluviales, lisières de forêts tropophiles, bords de rivières, sables, rocailles, sols siliceux, argileux ou calcaires, jusque vers 900 m. d'alt., parfois planté dans les villages (utilisé dans la pharmacopée indigène en infusion de feuilles contre les coliques); fl. : toute l'année.

Sambirano : Nossi-Bé, *Boivin* 2039, *Pervillé* s. n°, *Hildebrandt* 2899; Marovato (district d'Ambanja), *Sajy* 4173 R. N., 4387 R. N.; massif de Manongarivo, *Perrier de la Bâthie* 3218.

OUEST (jusqu'aux confins du CENTRE) : Befandriana-Nord, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 5352; Maromandia, *Decary* 2132; Mandritsara, *Decary* 14439; Ambatondrazaka, *Cours* 1500; commun dans le Boëny, aux environs de Majunga, *Bojer* s. n°, *Humbert* et *Perrier* 2116; dans l'Ankarafantsika, à Ankorika, *Service Forestier* 17; dans la vallée de la Betsiboka aux environs d'Ambato-Boeni, *Decary* 19099, 19165, *Ramamonjisoa* 2821 R. N., 4085 R. N., 2928 R. N. et de Maevatanana, *Perrier* 557 *bis*, *Humbert* et *Perrier* 2128 *bis*, *Humbert* et *Swingle* 4436, *Decary* 7760, 7809, 19228; Firingalava, *Perrier* 557, 557 *bis*; Ambongo, aux environs de Soalala, *Decary* 7821; à Andranomavo, *Perrier* 12142, *Rakotovao* 3912 R. N., 4085 R. N.; base du Bemaraha, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 6172; Antsalova, *Ramaroson* 7423.

Sans indication : *Baron* 2349.

Nom malg. : *Ambiatilahy*.

3540

Var. **obtusata** H. Humb., var. nov. (1).

Bractées involucrales non subulées, les plus inférieures subaiguës, les moyennes obtusiuscules, les internes obtuses, toutes appliquées. — FIG. VIII, 7.

Mêmes stations.

OUEST (jusqu'aux confins du Centre) : Ambodiala au S. d'Antanimena, *Cours* 1662; à 20 km. W d'Andilamena (NW du lac Alaotra), *Cours* 1651; environs de Sakaraha, *Decary* 14093, *Humbert* 19697, 29747 (à 20 km. E de Sakaraha, au bord de la grande route); gorges du Miandrara, bassin de la Manombo, *Perrier* 3358.

3541

Var. **comorensis** H. Humb., var. nov. (2).

Capitules plus gros (involucre long de 4 mm., large de 5 mm.) à fleurs deux fois plus nombreuses, soit une vingtaine par capitule. — FIG. VIII, 8.

Mêmes stations.

COMORES : Mayotte, *Boivin* 3141, *Humblot* 63 (1063); Anjouan, très commun, *Lavanchie* s. n°.

3542

20. **Vernonia pectoralis** Bak., in *Journ. of Bot.*, XX (1882), 139.

Allié de très près à *V. grandis*, dont il diffère par les caractères suivants :

---

(1) Bracteis involucri haud subulatis, inferioribus subacutis, medianis obtusiusculis, interioribus obtusis, omnibus applicatis. Typus : *Cours* 1662, in Herb. Paris.

(2) Capitulis amplioribus (involucro 4 mm. longo, 5 mm. lato) floribus bis crebrioribus, in quoque capitulo fere 20. Typus : *Boivin* 1341 (Mayotte) in Herb. Paris.

Feuilles à limbe étroitement lancéolé ou sublinéaire, 6 à 10 fois plus long que large (8-12 × 0,8-1,5 cm.); pétiole court (3-6 mm.). Involucre (long et large de 3-4 mm.) à bractées inférieures lancéolées-aiguës, les moyennes obtusiuscules, les supérieures largement obtuses, toutes finement ciliolées, mucronulées au sommet brunâtre, non subulées. — Fig. VIII, 9-11.

17017

Var. **pectoralis.**

Caractères ci-dessus.

Rocailles siliceuses ou calcaires, sables, bush xérophile, lieux découverts; parfois planté par les indigènes près des villages comme espèce médicinale; çà et là, du niveau de la mer à 1.600 m. alt. sur le versant sous le vent; fl. : toute l'année.

Centre : Carion, *Capuron* 612 S. F., *Parker*; Tananarive et environs, *Hildebrandt* 4039, *d'Alleizette* 591; *Decary* 6271, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 5033; Betafo, *Perrier de la Bâthie* 3374; entre Fenoarivo et Miarinarivo, *Decary* 7645; Kianjasoa, *Herb. Jard. Bot. Tananarive*, 2-26; Ampandrandava (à l'W de Tsivory), *Seyrig* 623, 623 B.

Ouest : environs d'Ihosy, *Humbert* et *Swingle* 4900, 4918; haute vallée de la Menarahaka à l'E d'Ihosy, *Humbert* 29881; Ankaramena (à l'W d'Ambalavao), *Service Forestier* 1924 S. F.; Horombe, *Catat* 4346; forêt d'Iera à l'W d'Ankazoabo, *Humbert* et *Capuron* 29715.

Sud-Ouest : Analavelona (N. E. de Tuléar), *Service forestier* 5262 S. F.; bas Fiherenana, *Perrier* 3352; Sud de la Sakamena, *Geay* 6371; côte mahafaly, du lac Tsimanampetsotsa au delta de la Linta, *Humbert* et *Swingle* 5445.

Sans indication : *Baron* 816, 3293, *Campenon*, *Parker*.

Nom malg. : *Sakatavilotra* (dialecte merina); *Maranitratoraka* (dialecte bara). Remède réputé, en infusion (contre la toux et diverses affections).

3543

Var. **delphinensis** H. Humb., var nov. (1).

Bractées involucrales cuspidées. — Fig. VIII, 12.

Sud (Est) : environs de Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2648, *Decary* 4019, 4043, *Humbert* 20800; près de Bevilany, *Humbert* et *Swingle* 5689; Vohimena, *Service Forestier* 10091; environs d'Ambovombe, *Decary* 2633, 3731, 8824; Antanimora, *Decary* 3823; vallée du moyen Mandrare, au mont Moraharivo près Isomono, *Humbert* 13158.

Espèce et variétés endémiques.

(1) Bracteis involucri cuspidatis. Typus : *Decary* 4043, in Herb. Paris.

21. **Vernonia ambrensis** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 322.

Arbuste (2-3 m.) à rameaux ultimes densément couverts d'une pubescence brève hérissée, brillante. Feuilles alternes, membraneuses, minces, caduques, rapprochées au sommet des rameaux, à limbe lancéolé (8-12 × 3-5 cm.) progressivement atténué depuis sa partie moyenne jusqu'au sommet étiré, très aigu, et vers la base longuement cunéiforme, entier ou lâchement et obscurément serratulé-mucronulé, à face supérieure presque glabre munie seulement de très petits poils caducs, à face inférieure finement pubescente, ponctuée de glandes translucides immergées, pennatinerve; nervures principales à peine saillantes sur le sec, les secondaires 5-7 de chaque côté, obliques, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Pétiole court (0,5-0,8 cm.), étroitement ailé par décurrence du limbe. Capitules en corymbes composés terminaux peu amples (environ 5 cm. de large) ne dépassant pas les feuilles supérieures, à ramuscules densément pubérulents; bractées axillantes inférieures foliacées, petites, les suivantes très petites; pédoncules ultimes égalant environ la longueur des involucres. Involucre obconique (8-10 mm. de long), à bractées 4-sériées, imbriquées, scarieuses, les inférieures très petites, relativement nombreuses, oblongues-aiguës, finement poilues, présentant une ligne médiane sombre, les moyennes et les intérieures obtuses, lâchement munies de petits poils apprimés, ciliolées, présentant au sommet une ligne sombre et des glandes éparses, obscurément trinerves par transparence, teintées de rouge; bractées internes égalant les fleurons, persistantes. Réceptacle étroit (1 mm. diam.) aréolé. Fleurs environ 10; corolle violette. Akènes (vus immatures) costulés, densément couverts de poils soyeux apprimés; soies du pappus bisériées, filiformes, denticulées, les externes inégales, atteignant 1/6 de la longueur des soies internes (celles-ci longues de 5 mm.). — Fig. IX, 1-3.

Forêts tropophiles, jusque vers 800 m. d'alt.

Ouest (secteur Nord) : montagne d'Ambre, rivière des Makys près du Camp d'Ambre sur basalte, *Perrier de la Bâthie* 18829; rives du Sakaramy, *Poisson* 84; Nord de Madagascar, sans précision de localité, *Baron* 6354.

Endémique.

3545

22. **Vernonia tropophila** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 323.

Arbuste (environ 2 m.) peu rameux, à rameaux ultimes épais (4-7 mm. diam.), finement sillonnés, très finement pubérulents-blanchâtres. Feuilles alternes caduques, membraneuses, à limbe ample (jusqu'à 20 cm. de long et 12 cm. de large) ovale-aigu, atténué à la base, décurrent sur le pétiole, couvert sur les deux faces de petits poils hérissés, entremêlés sur la face inférieure de petites glandes sphériques sessiles, pennatinerve; pétiole (de 4-5 cm.) couvert du même indument mixte très ténu; nervures saillantes en dessous, les secondaires 7-8 de chaque côté, à réseau de nervilles tertiaires très distinct. Capitules très nombreux, en amples corymbes composés terminaux, pyramidaux, très rameux (atteignant 20 cm. de long et de large), non feuillés, à ramuscules très finement pubérulents, costulés, pourprés, lâchement pourvus de très petites bractées (longues de 1-2 cm.) lancéolées, aiguës, pubérulentes; pédoncules ultimes égalant à peu près, pour la plupart, la longueur des capitules. Involucre étroitement campanulé (8-9 mm. de long) à bractées à peu près 5-sériées, scarieuses, les externes lancéolées, très aiguës, cuspidées, uninerves, les moyennes oblongues, obtusiuscules, mucronées, trinerves, les internes oblongues-linéaires, plus étroites, obscurément trinerves, prolongées en appendice tendre peu distinct, subaigu, les moyennes et les internes pourprées au sommet, toutes presque entièrement glabres sauf les plus inférieures lâchement pourvues de très petits poils flexueux, et les plus internes très finement hérissées au sommet. Réceptacle très étroit (1,5 mm. diam.), aréolé et scrobiculé. Fleurs environ 12; corolles roses (longues de 7 mm.). Akènes cylindracés, costulés, papilleux (vus immatures); soies du pappus bisériées, les externes très courtes (environ 1/15 de la longueur des soies internes, celles-ci longues de 6 mm.), toutes filiformes, finement denticulées. — Fig. IX, 4-7.

Forêts tropophiles; fl. : octobre, avant le développement des feuilles nouvelles, qui apparaissent au début de la saison des pluies.

Ouest (Sud) : forêt de Besomaty entre le Fiherenana et l'Isahaina (affluent du Mangoky), vers 750-800 m. alt., *Humbert* 11259. Très rare : vu seulement 2 ou 3 individus.

Endémique.

FIG. IX. — **Vernonia ambrensis** : 1, sommité florifère × 2/3; 2, capitule × 1,5; 3, akène × 3. — **V. tropophila** : 4, feuille × 2/3; 5, sommité florifère × 2/3; 6, capitule × 1,5; 7, akène × 3.

3546

23. **Vernonia Leandrii** H. Humb., in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 321.

Arbuste ou petit arbre (4-5 m.) à rameaux ultimes très finement pubérulents, finement costulés; bourgeons couverts d'écailles pubescentes-soyeuses. Feuilles alternes, membraneuses, caduques, peu espacées, à limbe largement lancéolé (15-20 × 7-10 cm.), atténué depuis sa partie médiane jusqu'au sommet longuement étiré-acuminé, brusquement rétréci vers la base longuement cunéiforme, décurrent sur le pétiole, finement serrulé sauf à la base et au sommet, à dents mucronulées (longues de 3-5 mm., hautes de 1 mm.), tôt glabre à la face supérieure, muni à la face inférieure de très petits poils épars entremêlés de glandes sphériques sessiles, pennatinerve; nervures principales saillantes en dessous, pubérulentes surtout aux aisselles des nervures secondaires, celles-ci 10-12 de chaque côté, peu obliques à leur base, puis incurvées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire très distinct; réseau quaternaire très fin; pétiole (de 2-3 cm.) très finement pubérulent. Capitules en corymbes composés terminaux, dépassés par les feuilles supérieures, et quelques-uns parfois axillaires; ramuscules des corymbes couverts de très petits poils, presque ou totalement dépourvus de bractées; pédoncules ultimes égalant ou dépassant un peu la longueur des involucres. Involucre campanulé (d'environ 4 mm. de long, 3 mm. de large), à bractées peu nombreuses à peu près 3-sériées, imbriquées, un peu rigides, fauves, aiguës, mucronulées, ciliolées, les inférieures et les moyennes couvertes en dehors de poils apprimés entremêlés de glandes sessiles, les internes caduques, munies du même indument au sommet, en dehors, glabres ailleurs, multinerves, mais à nervure médiane seule bien distincte. Réceptacle très étroit (à peine 0,5 mm. diam.), aréolé. Fleurs environ 4. Akènes (vus immatures) munis de glandes sessiles et, à la partie supérieure de très petits poils; soies du pappus bisériées, aplaties, finement denticulées, les externes courtes (égalant à peu près 1/8 de la longueur des soies internes, celles-ci de 4 mm. environ). — Fig. X, 1-6.

Rochers calcaires : fl. : février...

Ouest : « tsingy » du Bemaraha (9e Réserve naturelle), vers 200 m. alt., *Leandri* 975.

Endémique.

3547

24. **Vernonia sambiranensis** (H. Humb.) H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-4 (1959), 362. — *V. Leandrii* H. Humb. subsp. *sambiranensis* H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 322. 170178

Grand arbuste (4-5 m.) à rameaux juvéniles finement costulés, couverts d'une très fine pubescence cendrée; bourgeons protégés par de petites écailles densément couvertes du même indument. Feuilles alternes membraneuses caduques peu espacées; limbe ové-lancéolé ample (atteignant 18-20 × 12 cm.), progressivement atténué depuis sa partie moyenne jusqu'au sommet aigu, longuement contracté vers sa base décurrente sur le pétiole, très finement serrulé sauf à sa base, très finement hérissé le long des nervures sur les deux faces lâchement pourvues de très petites glandes sphériques sessiles, pennatinerve; 6-9 nervures secondaires de chaque côté, naissant sous un angle d'environ 50°, peu incurvées, anastomosées au réseau tertiaire très distinct saillant en dessous sur le sec; un réseau quaternaire très fin, dense, très distinct surtout en dessous entre les mailles du réseau tertiaire; pétiole (long de 1,5-2 cm.) finement pubescent ailé par la décurrence du limbe, les ailes progressivement rétrécies disparaissant à 1-1,5 cm. de sa base. Capitules en corymbes composés terminaux dépassés par les feuilles supérieures; axes des corymbes densément et très finement pubérulents, dépourvus de bractées; pédoncules ultimes très courts, atteignant à peine la moitié de la longueur des involucres, ou presque nuls. Involucre campanulé, presque obconique (long d'environ 4 mm.); bractées peu nombreuses, à peu près 3-sériées, imbriquées, rigides, vertes sauf l'extrémité brunâtre, les inférieures petites, lancéolées-aiguës, brièvement mucronulées, les suivantes progressivement allongées, finement ciliolées, glabres dorsalement ou pourvues seulement de quelques petites glandes sessiles éparses, les plus internes subaiguës ou obtusiuscules, à nervures indistinctes sauf la nervure médiane vers le sommet. Réceptacle très étroit (à peine 1 mm. diam.), aréolé. Fleurs environ 6, blanches. Akènes (non vus mûrs) finement hérissés et parsemés de glandes sessiles; pappus bisérié, à soies fauves, les externes un peu aplaties, inégales, égalant du 1/4 au 1/5 de la longueur des soies internes, celles-ci (longues d'environ 4 mm.) épaissies et aplaties dans leur tiers supérieur. — Fig. X, 7-13.

Forêts tropophiles, jusque vers 800 m. alt.; fl. : mai.

Sambirano : massif du Manongarivo, *Perrier de la Bâthie* 3209, fl. : mai. Seule localité actuellement connue.

Endémique.

3548

25. **Vernonia ampandrandavensis** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 318.

Petit arbre (4-5 m.; tronc atteignant 10 cm. diam.) à rameaux ultimes flexueux, finement costulés, lâchement et finement pubérulents, à bourgeons densément pubérulents. Feuilles alternes peu espacées (entre-nœuds de 1-2 cm.), membraneuses, à limbe étroitement lancéolé (12-15 × 2,5-3, cm.), progressivement atténué depuis sa partie moyenne vers le sommet très aigu et vers la base décurrente sur le pétiole, serrulé sauf à la base (dents longues de 4-5 mm., hautes de 0,5 mm.), muni sur les deux faces de très petits poils épars à peine distincts et de glandes immergées, et, sur la face inférieure, de pinceaux de poils aux aisselles des nervures secondaires, pennatinerve; nervures à peine saillantes en dessous, les secondaires 6-7 de chaque côté, très obliques, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire très ténu; pétiole (de 1,5 cm.) lâchement pubérulent. Capitules en corymbes composés terminaux dépassant à peine les feuilles supérieures, à ramuscules couverts d'une fine pubescence fauve, presque entièrement démunis de bractées; pédoncules ultimes égalant à peu près le tiers de la longueur des involucres. Involucre campanulé (d'environ 4 mm. de long, 3 mm. de large), à bractées à peu près 4-sériées, imbriquées, assez rigides, ciliolées, lâchement pubérulentes en dehors, pourvues de glandes sessiles dans le haut, les inférieures deltoïdes, subaiguës, les moyennes oblongues obtusiuscules, les internes subaiguës, à peine mucronulées, caduques, toutes ornées d'une tache verte au sommet, fauves ailleurs, à nervures indistinctes extérieurement, nombreuses à la face interne. Réceptacle étroit (environ 0,7 mm. de large), aréolé. Fleurs environ 6; corolles violet pâle. Akènes (non vus mûrs) lâchement munis de glandes sphériques sessiles; soies du pappus bisériées, les externes très courtes (environ 1/10 de la longueur des soies internes, celles-ci filiformes, denticulées, inégales (atteignant à peine 5 mm.). — Fig. X, 14-16.

Centre (Sud) : lisière de la forêt d'Analakoky, au SE d'Ampandradava (W de Tsivory), vers 1.200 m. alt., *Seyrig* 829. (Seule localité actuellement connue).

Endémique.

FIG. X. — **Vernonia Leandrii :** 1, rameau florifère × 2/3; 2, détail de feuille, face supérieure × 4; 3, capitule × 2; 4-6, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3. — **V. sambiranensis :** 7, comme 1; 8, comme 2; 9, détail de la face inférieure × 4; 10, comme 3; 11-13, comme 4-6. — **V. ampandrandavensis:** 14, comme 1; 15, comme 9; 16.-19, comme 3-6.

Groupe IV

Arbustes ou arbres, à l'exception d'une espèce (cf. série A). Bractées involucrales internes caduques à la maturité des akènes (et sur le sec, bien avant la maturité). Fleurs roses, rouges, ou violacées, parfois blanchâtres, jamais jaunes.

Correspond pour la majorité des espèces à la section *Strobocalyx* Blume.

Clef des séries

1. Capitules solitaires terminaux. Petite plante suffrutescente grêle, multicaule ..... Série A.

1'. Capitules groupés en inflorescences corymbiformes ou paniculiformes. Arbustes ou petits arbres.

2. Capitules grands (20-25 mm. diam.) à fleurs très nombreuses (100-200), rapprochés en groupes compacts oligocéphales au sommet des rameaux (1) ..... Série B.

2'. Capitules moyens ou petits (moins de 10 mm. diam.) à fleurs bien moins nombreuses (1-50).

3. Inflorescences paniculiformes entièrement pendantes dès l'anthèse, à longs pédoncules souples : capitules tous suspendus à l'envers. Arbustes à tronc grêle, simple ou rameux seulement dans le haut..... Série C.

3'. Inflorescences dressées ou étalées, non pendantes dès l'anthèse.. ..... Série D.

Série A

Une seule espèce :

3549

26. **Vernonia isalensis** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXVII (1940), 348.

Petite plante suffrutescente à tiges (de 15-25 cm.) dressées, peu rameuses, issues d'une souche vivace ligneuse; jeunes rameaux un peu angu-

(1) Dans le 4e groupe, *V. secundiflora* subsp. *pleistantha* offre, par exception, des capitules grands et très florifères.

leux entièrement couverts de très petits poils apprimés, à entre-nœuds très courts (environ 2 mm.), à fortes cicatrices foliaires. Feuilles alternes, serrées jusqu'aux capitules, persistantes, un peu coriaces, petites (environ 2 × 0,2-0,3 cm.), longuement et étroitement oblancéolées ou subspatulées, obtuses, longuement atténuées vers la base rétrécie en pétiole peu distinct, entières, couvertes sur les deux faces du même indument court, dense, très apprimé, que les rameaux; nervure médiane seule distincte. Capitules subsessiles au sommet des rameaux, le plus souvent solitaires. Involucre campanulé-oblong (d'environ 10 mm. de long, 6 mm. de large), à bractées 3-4-sériées, les inférieures peu nombreuses, les internes caduques à maturité des akènes, toutes largement linéaires ou lancéolées-linéaires (larges de 1,5-2 mm.), largement obtuses ou longuement atténuées vers le sommet acuminé, couvertes extérieurement de poils apprimés semblables à ceux des feuilles et des rameaux, glabres en dedans, à 3-5 nervures peu ou à peine distinctes. Réceptacle scrobiculé. Fleurs 15-20; corolle rose (environ 7 mm. de long) à peine pubérulente, munie de glandes éparses. Akènes oblongs (2,5 mm. de long) atténués inférieurement, tronqués au sommet, pourvus de poils un peu apprimés assez denses et de glandes sessiles, à 10 côtes peu proéminentes, étroites, espacées; soies du pappus à peu près bisériées, filiformes, rigides, denticulées, très inégales (les internes d'environ 6 mm., les externes d'environ 1 mm.). — Fig. XXV, 7-12.

3556

Var. **isalensis** H. Humb. *loc. cit.* (sub. nom. : var. *typica*).

Bractées involucrales arrondies au sommet.

Sur grès dénudés dans l'aire de la forêt basse sclérophylle entre 800 et 1.200 m. alt.; fl. : juillet-octobre.

Centre-Sud-Ouest : rocailles de l'Isalo Sud à l'W de Benenitra, bassin de l'Onilahy, *Perrier* 3147; au-dessus des gorges de la Sakamarekely et de la Sambalinieto, *Humbert* 2855.

3551

Var. **acuminata** H. Humb. *loc. cit.*, 349.

Bractées involucrales atténuées vers le sommet, très aiguës. — Fig. XXV, 13-16.

Mêmes stations et aire géographique :

Centre-Sud-Ouest : Isalo central à l'W de Ranohira, *Humbert* et *Swingle*

4989, *Humbert* 19527; Isalo (sans précision), *Perrier* 1006, *Decary* 16330, 16364.

Endémique (type et variété).

Série B

1. Bractées involucrales toutes semblables (sauf quant à la longueur), à sommet deltoïde pourvu extérieurement d'un tomentum très dense formé de poils blancs en houppe dépassant les bords de l'appendice. Akènes hispides ..... 27. *V. cephalophora.*

1'. Bractées involucrales différant graduellement par la forme, les plus internes très étroites et subspatulées, toutes pourvues extérieurement dans leur partie supérieure, de poils brun-fauve apprimés. Akènes glabres.

2. Bractées longuement atténuées vers le sommet très aigu et cuspidé ..... 28. *V. mecistophylla.*

2'. Bractées brièvement atténuées vers le sommet obtus ou subaigu, mucronulées ..... 29. *V. latisquamata.*

3552

27. **Vernonia cephalophora** Oliv. in Hook., *Icon. Pl.*, vol. III part. I (1892), E. 2239.

Arbuste peu rameux (± 1 m.) à rameaux ultimes épais (5-6 mm.) pourvus d'une fine pubescence fauve, dense mais courte, ± caduque; bourgeons protégés par un épais matelas de poils fauves. Feuilles coriaces, alternes, rapprochées au sommet des rameaux; limbe elliptique-lancéolé (12-15 × 3-4 cm.) longuement atténué vers les deux extrémités, entier, scabre à la face supérieure par persistance des bases indurées de petits poils à flagelle caduc, finement pubescent à la face inférieure, ponctué sur les deux faces de glandes imprimées, pennatinerve; nervure médiane forte, saillante en dessous; nervures secondaires 12-15 de chaque côté, anastomosées entre elles et au réseau tertiaire, saillantes en dessous; pétiole court (1-1,5 cm.), canaliculé, pubescent. Capitules très grands agglomérés par 6-8 au sommet des rameaux. Involucre campanulé à bractées 4-sériées, coriaces, régulièrement imbriquées, largement linéaires, à sommet un peu élargi, deltoïde et mucronulé, couvert en dehors par une épaisse touffe de poils fauve pâle intriqués. Réceptacle large (6 mm.), aréolé. Fleurs environ 50; corolles purpurines (longues de 12 mm.). Akènes subprismatiques atténués vers la base, tronqués au sommet (longs de 5 mm.), couverts de petits poils un peu

apprimés, à 5-10 côtes, les côtes primaires fortes, saillantes; soies du pappus bisériées, finement denticulées, celles de la série externe courtes (environ 1 mm., celles de la série interne atteignant 8 mm.). — Fig. XI, 1-6.

Bois secs sur sols rocailleux siliceux ou calcaires, à faible altitude; fl.: juillet-septembre.

Sambirano : forêts basses du Sambirano, *Perrier de la Bâthie* 2923; chaîne du Galoka au NE d'Ambilobe, *Service forestier* 15747 SF.

Ouest (secteur Nord) : plaine d'Andavakoera, sur le Mananjeba, *Perrier* 3154; environs d'Ambilobe, *Waterlot* 371, *Decary* 14776, 14799, 14814; Ankarana du Nord, *Baron* 6264, *Humbert* 19035, *Decary* 14547; collines gréseuses de la vallée de l'Ifasy en aval d'Anaborano, *Humbert* 25925 (avec *R. Capuron*).

Endémique.

Nom malgache : *Tsimifidy* ou *Tsimifily* (dialecte antankarana).

3553

28. **Vernonia mecistophylla** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 322.

Grand arbuste ou arbre à rameaux ultimes épais (5-6 mm. diam.) pourvus d'une pubescence soyeuse fauve pâle caduque. Feuilles un peu coriaces, alternes, rapprochées au sommet des rameaux; limbe elliptique-lancéolé ou oblancéolé (15-22 × 4-5 cm.), longuement atténué vers le sommet aigu et vers la base étroitement cunéiforme, entier ou finement serrulé-mucronulé dans sa moitié supérieure, scabre à la face supérieure par persistance des bases épaissies et indurées de petits poils hérissés assez lâches, à face inférieure lâchement pourvue de petits poils fins, ponctué sur les deux faces de glandes imprimées, pennatinerve; nervure médiane forte, saillante en dessous, finement hérissée; nervures secondaires obliques, 10-12 de chaque côté, anastomosées entre elles et au réseau tertiaire saillant en dessous; pétiole court (0,6-1,2 cm.), canaliculé, densément pubescent. Capitules très grands agglomérés par 4-10 en corymbe terminal compact à axes très courts. Involucre obconique-campanulé à bractées 5-6-sériées, rigides, brunâtres, régulièrement imbriquées, apprimées, lancéolées, longuement atténuées vers le sommet acuminé-cuspidé, couvertes dorsalement de poils fauves lâches apprimés, sauf sur la pointe et les bords, ceux-ci ciliolés, les inférieures étroites, les moyennes plus larges (3 mm.) oblongues, les supérieures sublinéaires subspatulées au sommet. Réceptacle large (5 mm.), scrobiculé. Fleurs environ 50; corolles très longues (environ

14 mm.), lilacées. Akènes glabres à 8-10 côtes (longs de 4 mm.); soies du pappus uniséries, fines, brillantes, peu inégales (longues de 10-12 mm.), légèrement cohérentes à la base. — Fig. XI, 13-19.

Bois, pentes sèches sur sols siliceux (grès); fl. : juin-septembre.

Nord-Ouest : environs de Maromandia, *Decary* 928, 2091, 2092, 2228. Sans précision, *Baron* 5828.

Endémique.

Nom malg. : *Beaty*.

29. **Vernonia latisquamata** (H. Humb.) H. Humb., comb. nov. — *V. mecistophylla* Bak. var. *latisquamata* H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 321.

Très voisin de *V. mecistophylla* Bak. dont il a le port. Rameaux ultimes densément hérissés de poils brunâtres. Feuilles semblables mais à pétiole un peu long (1,2-1,5 cm.), hérissé. Capitules très grands agglomérés en corymbe terminal oligocéphale compact à axes courts densément hérissés. Involucre largement campanulé à bractées 5-6-sériées, rigides, régulièrement imbriquées, les externes largement oblongues-deltoïdes (larges de 5 mm.) lâchement pubescentes, les moyennes aussi larges, progressivement plus longues, brièvement atténuées vers le sommet obtus ou subaigu et brièvement mucronulé, couvertes en dehors, dans le haut sauf sur le mucron, d'une villosité soyeuse très dense, brun-fauve, dépassant les bords, les internes étroites, subspatulées au sommet obtus ou subaigu. Réceptacle large (8 mm.), scrobiculé. Fleurs environ 100; corolles très longues (15 mm.), lilacées. Akènes glabres à 8-10 côtes (longs de 4 mm.); soies du pappus uniséries, fines, brillantes, inégales (les plus longues d'environ 10 mm.). — Fig. XI, 7-12.

Bois, vers 1.000 m. alt.; fl. : mai-août.

Centre-Nord-Ouest : massif du Manongarivo, *Perrier de la Bâthie* 3217; au N de Maromandia, *Decary* 14854.

Endémique.

Série C

1. Feuilles pétiolées; pétiole égalant environ 1/5 du limbe, celui-ci oblancéolé 3 fois plus long que large, serrulé dans sa moitié supérieure ..... 30. *V. betsimisaraka*.

Fig. XI. — **Vernonia cephalophora** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, bractée involucrale externe; 3, br. moyenne, face externe; 4, *idem*, face interne; 5, bractée involucraie interne × 2; 6, akène × 2. — **V. latisquamata** : 7, rameau florifère × 2/3; 8-11, bractées involucrales (externe, moyenne et deux internes) × 2; 12 akène × 2. — **V. mecistophylla** (port et feuilles du précédent) : 13, capitule × 2/3; 14-16, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 2; 17, fleur (moins l'ovaire) × 3; 18, étamines × 8; 19, sommet de style × 8.

1'. Feuilles sessiles; limbe étroitement oblancéolé, 5-6 fois plus long que large, entier ..... 31. *V. neocoursiana.*

30. **Vernonia betsimisaraka** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-3 (1958), 246.

Arbuste (d'environ 4 m.) de même port que *V. neocoursiana* : tronc grêle rameux seulement dans le haut, à rameaux peu nombreux, ascendants, à feuilles peu nombreuses et à corymbes axillaires allongés pendants; rameaux densément couverts dans le jeune âge par un indument ferrugineux formé de poils apprimés agglutinés entre eux. Feuilles étalées, oblancéolées, pétiolées, coriaces; limbe (long de 15 cm. environ) atténué depuis le tiers supérieur de sa longueur (où il atteint 5-8 cm. de large) vers le sommet arrondi ou subaigu et vers la base cunéiforme, lâchement serrulé au-delà du tiers inférieur, d'aspect glabre, mais lâchement pourvu de très petits poils simples apprimés sur les deux faces, et densément ponctué de glandes imprimées; nervure médiane forte, couverte de petits poils apprimés, fortement saillante en dessous, nervures secondaires environ 9 de chaque côté, peu obliques, presque droites vers leur base, incurvées dans leur moitié supérieure, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire, finement pubescentes; pétiole robuste (long de 2-4 cm.), densément pubescent, progressivement dilaté vers la base en gaine semi-amplexicaule. Corymbes à longs pédoncules axillaires grêles, flexueux, pendants, très ramifiés (longs au total de 20-25 cm.), densément revêtus de petits poils ferrugineux dressés-apprimés, lâchement pourvus de bractées axillantes lancéolées linéaires (longues de 3-8 mm.). Capitules d'environ 15 fleurs, très nombreux, pendant à l'extrémité des pédoncules ultimes (longs de 1-3 cm.), ceux-ci pourvus, sous l'involucre, de bractéoles lancéolées-acuminées, finement hérissées, formant transition vers les bractées inférieures de l'involucre. Involucre obconique (long d'environ 7 mm.), à bractées 5-sériées, les inférieures et les moyennes largement ovales-acuminées, terminées en mucron court, induré, glabre, garnies dorsalement de poils apprimés, à marges ciliolées, les plus internes oblongues, obtusiuscules, à marges translucides presque glabres, à mucron peu distinct ou nul, caduques, toutes multinerves mais à nervures très fines peu apparentes. Corolles pourpres (longues de 6 mm.), garnies de glandes sphériques. Akènes (non vus mûrs) à 10 côtes, pourvus de glandes sphériques lâchement entremêlées de petits poils très fins; soies du

pappus filiformes, denticulées, très inégales (les externes très petites, les internes longues de 5 mm.). — Fig. XII, 1-7.

Allié de très près au suivant, dont il diffère nettement par les feuilles, les involucres, les akènes (outre la couleur des fleurs). Trouvé une seule fois, inconnu des indigènes.

Forêts ombrophiles vers 900 m. alt.; fl. : novembre.

Centre (aux confins de l'Est) : canton de Maroserana, district de Brickaville (vers la limite du district d'Ambatondrazaka), sommet de colline au SE du village de Sahivo, *G. Cours* 1784.

Endémique.

3556

31. **Vernonia neocoursiana** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-3 (1958), 246.

Arbuste (d'environ 4 m.) à tronc grêle rameux seulement vers le haut; rameaux peu nombreux, ascendants, feuillés à leur partie supérieure, couverts dans le jeune âge par un indument ferrugineux formé de très petits poils floconneux tôt caducs. Feuilles étalées, amples, oblancéolées, brièvement pétiolées; limbe (long de 22-26 cm., large de 4-4,5 cm.) entier, progressivement atténué depuis le tiers supérieur de sa longueur vers le sommet acuminé et vers le pétiole (long de 1,5-2 cm.), luisant sur les deux faces, lâchement garni de très petits poils apprimés; nervure médiane fortement saillante en dessous, nervures secondaires peu obliques, environ 20 de chaque côté, arquées-ascendantes, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire, saillantes en dessous. Corymbes nombreux à longs pédoncules axillaires pendants grêles, flexueux, très ramifiés (longs au total de 15-25 cm.), lâchement pourvus de très petites bractées sublinéaires, couverts de poils un peu raides dressés-apprimés. Capitules d'environ 12 fleurs, très nombreux, pendant à l'extrémité des pédoncules ultimes (longs de 1-2 cm.), ceux-ci pourvus, sous l'involucre, de quelques bractéoles ovales, pubescentes, formant transition vers les bractées inférieures de l'involucre. Involucre campanulé (long d'environ 5 mm., large de 6-7 mm.), à bractées 4-5-sériées, les inférieures et les moyennes ovales, les plus internes oblongues, caduques, toutes subaiguës, multinerves, couvertes extérieurement et sur les bords de petits poils ferrugineux. Corolles blanches (longues de 5 mm.), lâchement aranéeuses. Akènes (non vus mûrs) glabres; soies du pappus filiformes, denticulées, très inégales (les externes très petites, les internes longues d'environ 4 mm.). — Fig. XII, 8-17.

Espèce très remarquable par son port rappelant celui de certaines Monocotylédones à stipe solitaire (*Dracaena*, etc.) et par ses inflorescences et ses capitules renversés. Paraît très rare, même d'après les indigènes de ce secteur.

Forêts ombrophiles aux alentours de 1.100 m. alt.; fl. : novembre.

Centre (aux confins de l'Est) : canton de Didy au SE d'Ambatondrazaka, près du toby d'Ambodinanto, *G. Cours* 4700.

Endémique.

Série D

1. Involucre cupuliforme, à peu près hémisphérique (1).
   2. Involucre large de 7-10 mm., réceptacle de 3-4 mm. diam. : capitules multiflores (15-20 fleurs).
      3. Rameaux couverts de longs poils bruns apprimés. Grandes feuilles membraneuses (10-25 cm. de long), elliptiques ou oblancéolées, finement hérissées au moins en dessous.
         4. Feuilles distinctement pétiolées ..... 32. *V. pachyclada.*
         4′ Feuilles à pétiole peu distinct, par décurrence du limbe jusqu'à la base élargie, semiamplexicaule ..... 33. *V. manongarivensis.*
      3′. Rameaux glabres et luisants ainsi que les feuilles, celles-ci assez petites, coriaces : voir *V. secundiflora* subsp. *pleistantha.*
   2′. Involucre large d'environ 4 mm., réceptacle de 1 mm. diam. : capitules pauciflores (6-12 fleurs). Feuilles membraneuses (longues de 5-10 cm.).
      5. Feuilles distinctement pétiolées : pétiole non ou très étroitement marginé sur une longueur variable..... 34. *V. exserta.*
      5′. Feuilles à pétiole peu distinct, largement ailé jusqu'à sa base par décurrence du limbe ..... 35. *V. hispidula.*
1′. Involucre oblong, obconique ou campanulé, au moins aussi long et généralement plus long que large (2).
   6. Capitules tous ou la plupart individuellement pédonculés (pédoncules égalant au moins 1/4 de la longueur de l'involucre).
      7. Capitules longuement pédonculés (pédoncule 2-5 fois plus long que l'involucre).

---

(1) Caractère à observer à l'anthèse, ou peu après, en tout cas avant la chute des bractées internes.

(2) Voir renvoi (1).

FIG. XII. — **Vernonia betsimisaraka :** 1, rameau florifère × 1/4; 2, feuille × 2/3; 3, capitule × 3; 4-6, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 7, sommet du style × 8. — **V. neocoursiana :** 8, port × 1/25; 9, rameau florifère × 1/6; 10, feuille × 2/3; 11, fragment d'inflorescence × 2/3; 12, capitule × 3; 13-15, comme 4-6; 16, étamines × 8; 17, comme 7.

8. Feuilles petites, brièvement oblancéolées-aiguës, à limbe environ 2 fois plus long que large, long de 2 à 5 cm.; pétiole égalant environ 1/4 de la longueur du limbe. Inflorescences oligocéphales ..... 36. *V. ambolensis.*

8′. Feuilles assez grandes, longuement oblancéolées-acuminées, à limbe environ 3-5 fois plus long que large (long de 10-15 cm); pétiole égalant environ 1/10 de la longueur du limbe; inflorescences pleiocéphales ..... 37. *V. carnotiana.*

7′. Capitules brièvement pédonculés (pédoncules légèrement plus longs, ou plus courts, que l'involucre).

9. Feuilles distinctement pétiolées (sauf parfois les supérieures dans *V. appendiculata*) : pétiole non ou très étroitement marginé.

10. Feuilles largement auriculées à leur base, membraneuses, largement lancéolées, très grandes (15-45 cm.). Capitules très nombreux, assez grands (involucres de 10-14 mm.) en amples corymbes..... 38. *V. appendiculata.*

10′. Feuilles non auriculées à leur base.

11. Face supérieure du limbe à indument rugueux formé des bases épaissies et indurées de petits poils flagelliformes à flagelle caduc.

12. Face inférieure du limbe pourvue du même indument que la face supérieure, mais à flagelles plus longtemps persistants : les deux faces concolores à l'état adulte. Capitules peu nombreux, en panicule courte et lâche, à bractées involucrales obtuses.. ..... 39. *V. vohemarensis.*

12′. Faces du limbe discolores même à l'état adulte : la face inférieure à poils plus fins, plus denses, à flagelle persistant. Capitules nombreux.

13. Inflorescence en longue panicule pyramidale étroite et lâche. Bractées involucrales externes et moyennes longuement atténuées, cuspidées-spinescentes ..... 40. *V. kenteocephala.*

13′. Inflorescence corymbiforme ou brièvement paniculiforme, compacte. Bractées involucrales externes et moyenne brièvement atténuées, aiguës, mucronées, non spinescentes.... 41. *V. platylepis.*

11′. Face supérieure du limbe lisse, glabre ou glabrescente.

14. Face inférieure du limbe (et du pétiole) revêtue d'un tomentum très dense et épais de poils fins, brillants, blanchâtres, apprimés; limbe obové-aigu, long de 6-10 cm..... 42. *V. tanalensis.*

14′. Face inférieure du limbe glabre, ou finement pubérulente-brunâtre.

15. Feuilles abondamment pourvues de glandes punctiformes insérées dans les deux faces du limbe (1).

16. Inflorescences subglobuleuses de faible diamètre (2-3 cm.), à axes courts, dépassées par les feuilles supérieures. Feuilles glabres oblancéolées; limbe à peine deux fois plus long que large (long de 4-6 cm.), pétiole très court (3-5 cmm.) ..... 43. *V. speiracephala.*

16′. Inflorescences corymbiformes.

17. Feuilles très coriaces, elliptiques-lancéolées, obtuses, longues de 3-6 cm. Akènes de 2,5 mm., pappus de 4 mm..... 44. *V. Louvelii.*

17′. Feuilles souples, lancéolées ou oblancéolées, acuminées, longues de 6-18 cm.

18. Capitules petits : involucres longs de 5 mm. Akènes de 2,5 cm., pappus de 4 mm..... ..... 45. *V. antanala.*

18′. Capitules assez grands; involucres longs de 7-10 mm. Akènes de 5-6 mm., pappus de 7-8 mm. ..... 46. *V. Humblotii.*

15′. Feuilles totalement ou presque dépourvues de glandes punctiformes à la face supérieure ou aux deux faces du limbe.

19′. Feuilles dépourvues de glandes à la face supérieure seulement, mates, elliptiques-lancéolées (limbe long de 2,5 à 7 cm.), légèrement serrulées vers le haut; nervilles tertiaires en réseau très dense, saillant sur le sec à la face supérieure ..... 47. *V. delapsa.*

19′. Feuilles dépourvues de glandes aux deux faces, luisantes; nervilles tertiaires fines, peu apparentes.

20. Feuilles oblancéolées (limbe long de 4-8 cm.), serrulées sauf vers la base, noircissant à la dessiccation ..... 48. *V. secundifolia.*

20′. Feuilles elliptiques-lancéolées (limbe long de 8-12 cm.), entières, ne noircissant pas à la dessiccation ..... 49. *V. ikongensis.*

---

(1) Caractère à observer avec une forte loupe (ou mieux au binoculaire) : chez certaines espèces ces glandes sont très petites.

9′. Feuilles sessiles ou à pétiole ailé peu distinct du limbe décurrent jusqu'à la base, oblancéolé (1).

21. Bractées involucrales obtuses ou aiguës mais non cuspidées.

22. Axes des inflorescences divariqués, les principaux réfractés peu après l'anthèse. Feuilles oblancéolées acuminées ponctuées de glandes imprimées sur les deux faces ..... 50. *V. Baillonii.*

22′. Axes des inflorescences obliques-ascendants.

23. Feuilles abondamment pourvues de glandes ponctiformes insérées dans les deux faces du limbe.

24. Feuilles supérieures sessiles à limbe de plus en plus élargi vers la base auriculée semiamplexicaule, serrulé, glabrescent; 12-16 nervures secondaires de chaque côté ..... 51. *V. pseudoappendiculata.*

24′. Feuilles, même les supérieures, à pétiole ailé.

25. Limbe entier ou très obscurement serrulé, lâchement pubérulent; 6-8 nervures secondaires de chaque côté..... 52. *V. marojejyensis.*

25′. Limbe fortement serrulé, glabrescent; 12-14 nervures secondaires de chaque côté..... ..... 53. *V. subcrassulescens.*

23′. Feuilles dépourvues de glandes ponctiformes (sauf parfois quelques-unes éparses vers la nervure médiane), entières ou légèrement sinuées-dentées, glabres; 15-20 nervures secondaires de chaque côté. ..... 54. *V. Homolleae.*

21′. Bractées involucrales cuspidées. Feuilles sessiles amplexicaules largement lancéolées-aiguës (de 10-20 × 5-10 cm.). ..... 55. *V. andapensis.*

6′. Capitules tous ou la plupart sessiles, groupés en glomérules à l'extrémité des axes ultimes des corymbes.

26. Feuilles distinctement pétiolées.

27. Feuilles pourvues de glandes ponctiformes insérées dans les deux faces du limbe.

28. Feuilles glabres d'un vert clair luisant sur les deux faces. Limbe oblancéolé ou elliptique-lancéolé..... ..... 56. *V. Alleizettei*

28′. Feuilles finement pubescentes, au moins sur les nervures, surtout à la face inférieure, et sur le pétiole.

29. Limbe largement oblancéolé ou lancéolé 2-3 fois plus long que large. Capitules 2-5-flores.

---

(1) *V. appendiculata* a parfois les feuilles supérieures sessiles : cf. alinéa 19.

30. Ramilles robustes (± 5 mm. diam.). Feuilles grandes (15-25 × 5-12 cm.), lauriformes. 57. *V. Chapelieri.*

30′. Ramilles grêles (2-3 mm. diam.). Feuilles médiocres (5-8 × 2-3,5 cm.) d'un vert mat, fauve en dessous.. ..... 58. *V. rubicunda.*

29′. Limbe étroitement lancéolé-aigu 5-7 fois plus long que large (long de 6-20 cm.).

31. Bractées involucrales internes oblongues. Capitules environ 6-flores..... 59. *V. lemurica.*

31′. Bractées involucrales internes sublinéaires. Capitules. 1-flores..... 60. *V. monantha.*

27′. Feuilles dépourvues de glandes ponctiformes à la face supérieure, celle-ci présentant un réseau très dense de nervilles tertiaires ± saillantes sur le sec.

32. Feuilles très coriaces, rigides; limbe environ 2 fois plus long que large, pourvu dans sa moitié supérieure de forts mucrons (4-8 de chaque côté, 1 au sommet), légèrement serrulé; 8-10 nervures latérales de chaque côté..... ..... 61. *V. Baronii.*

32′. Feuilles membraneuses, minces; limbe environ 1,5 fois plus long que large à mucrons très petits, peu apparents, non serrulé; 5-6 nervures latérales de chaque côté..... ..... 62. *V. dissoluta.*

26′. Feuilles sessiles ou à pétiole peu distinct du limbe, celui-ci largement décurrent jusqu'à la base.

33. Ramilles pourvues, dans le jeune âge, d'un tomentum aranéeux agglutiné blanchâtre tôt caduc. Feuilles glabres luisantes et dépourvues de glandes sur les deux faces. Involucres glabrescents..... 63. *V. Coursii.*

33′. Ramilles pourvues d'un indument persistant formé de longs poils flagelliformes brunâtres. Feuilles densément couvertes sur les deux faces de poils flagelliformes très petits, à manubrium seul persistant à la face supérieure, celle-ci pourvue de glandes ponctiformes. Involucre très tomenteux..... ..... 64. *V. andrangovalensis.*

3557

32. **Vernonia pachyclada** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 178. — *V. brachyscypha* Bak. *loc. cit.*, 179; Drake in Grandidier, *Hist. Madag.*, *Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 467.

3558

Grand arbuste ou petit arbre (2-5 m.) à rameaux juvéniles robustes (4-6 mm. diam.) finement costulés, couverts ainsi que les bourgeons

d'une pubescence brun-rouille dense apprimée. Feuilles alternes ± espacées (entre-nœuds de 1-6 cm.) membraneuses, persistantes, à limbe obové-oblong ample à peu près 2 à 2,5 fois plus long que large (12-28 × 5-12 cm.), aigu, largement cunéiforme ou légèrement arrondi à la base, serrulé-mucronulé; face supérieure légèrement scabre par persistance des bases indurées de très petits poils à flagelle caduc; face inférieure hérissée surtout sur les nervures de petits poils très fins, les deux faces ponctuées de très nombreuses glandes imprimées; nervation pennée saillante en dessous, 10-15 nervures secondaires obliques, peu arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Pétiole (1,5-5 cm.) couvert de poils apprimés. Capitules assez grands en amples corymbes terminaux et subterminaux moins longs que les feuilles supérieures, à axes finement et densément hérissés, presque totalement dépourvus de bractées; pédoncules ultimes 2-3 fois plus longs que l'involucre. Celui-ci largement campanulé-subhémisphérique (large de 10 mm.) à bractées 4-sériées, régulièrement imbriquées, scarieuses, souples, lancéolées-aiguës, densément tomenteuses en dehors, à nervation à peine distincte, les plus internes tardivement caduques. Réceptacle aréolé et scrobiculé assez large (3 mm.). Fleurs 30-50 ; corolles violacées. Akènes cylindracés, finement costulés, glabres mais pourvus de quelques glandes sessiles; pappus subbisérié à soies filiformes inégales (les plus longues de 6 mm.). — Fig. XIII, 1-5 et 6-10.

17020 Var. **pachyclada.**

Caractères ci-dessus (1)

Forêts ombrophiles sur jusque vers 1.500 m. alt.; fl. : octobre-novembre.

Est : Analamazaotra, *d'Alleizette* 680 ; bas Mangoro, *Perrier de la Bâthie* 18124.

Centre : à l'Est du lac Alaotra, *Cours* 2811 ; à l'Est d'Ambatolaona, *Viguier* et *Humbert* 1260; forêt d'Andrangoloaka, *Parker* sans n°, *Hildebrandt* 3635; Est Imerina, *Baron* 1694, 4337; « Central Madagascar », *Baron* sans n°.

3127

Var. **fusco-pilosa** (Bak.) H. Humb. comb. nov. — *V. fusco-*
17021 *pilosa* Bak. *ibid.*, 179.

(1) *V. brachyscypha* Bak. est à peine discernable comme s.-var. (ou forme ?) à rameaux et pétioles moins épais et à pubescence plus courte, faisant transition vers la var. suivante. — Fig. XIII, 6-10.

FIG. XIII. — **Vernonia pachyclada :** 1, rameau florifère (avec feuille vue en dessous) × 2/3; 2-4, bractées involucrales (externe, moyenne, interne) × 3; 5, akène × 3; s.-var. **brachyscypha :** 6, comme 1 (avec feuille vue en dessus); 7-10, comme 2-5) var. **fusco-pilosa :** 11, comme 1; 12, corolle × 3; 13, akène × 3.

Feuilles un peu moins amples à limbe oblancéolé (10-15 × 3-7 cm. plus longuement et plus étroitement cunéiforme à la base. — Fig. XIII, 11-13.

Mêmes stations

Est et confins du Centre, sur la Vohitra, *Perrier de la Bâthie* 14008; route de Moramanga à Anosibé, *Bosser* in *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 6538, 6540.

Centre : massif d'Andrangovalo au SE du lac Alaotra (Réserve Naturelle n° 3, Zakamena), *Humbert* et *Cours* 17613, 17742 (1); Manambato à l'Est du lac Alaotra, *Cours* 1542; la Mandraka, *d'Alleizette* 1095 M.

Est de l'Imerina, *Baron* 1232, 3771.

Espèce et variété endémiques.

3560

33. **Vernonia manongarivensis** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 312.

Arbuste (2-3 m.) à rameaux ultimes densément couverts de poils bruns veloutés (longs de 5 mm.). Feuilles alternes persistantes, à limbe membraneux, oblancéolé (12-30 × 5-7 cm.), aigu, atténué en pétiole ailé court, peu distinct, obscurément serrulé, mucronulé, pennatinerve; nervures saillantes en dessous, les secondaires environ 8 de chaque côté, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire de nervilles, muni sur les deux faces de petits poils hérissés peu denses entre les nervures, entremêlés de glandes immergées, plus denses le long des nervures, très denses et graduellement plus longs vers la base de la nervure médiane. Capitules en corymbes oligocéphales terminaux denses, à pédoncule commun (long d'environ 4 cm.) infléchi après l'anthèse; pédoncules ultimes densément mais brièvement velus. Involucre largement campanulé, plus court que les fleurons (environ 8 mm. de long et de large), à bractées scarieuses à peu près 4-sériées, ovées, arrondies au sommet, à nervures indistinctes, sombres dans le haut, à peine pubérulentes, les internes plus étroites, caduques. Réceptacle étroit (1,5 mm. de large), aréolé et scrobiculé. Fleurs 15-20; corolles blanches. Akènes cylindracés (2,5 mm.), finement costulés, glabres; soies du pappus bisériées, les externes égalant à peu près la moitié de la longueur des internes (celles-ci de 6 mm. environ), filiformes, finement denticulées.

---

(1) Un spécimen représenté par le n° 17743 paraît être hybridé avec *V. antanala* (n° 17957 *Humbert*) auprès duquel il a été recueilli en compagnie des 2 n^{os} précités : il a à peu près les feuilles de ceux-ci et les petits capitules de *V. antanala*.

Dans la sylve à Lichens vers 1.200 m. alt., fl. : mai.

CENTRE (NW), aux confins du Sambirano : sommets du Manongarivo, *Perrier de la Bâthie*, 3215. Seule localité connue.

Endémique.

34. **Vernonia exserta** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 488. — *V. grisea* Bak. in *Journ. Linn Soc.*, XXII (1887), 488 (non Bak. in Mart. *Fl. Brasil.*, II (1873), 61. — *V. trichodesma* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 325. — *V. lantziana* Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 235.

Arbuste (2-4 m.) à rameaux couverts d'un tomentum fauve, ras, très dense. Feuilles alternes peu espacées (entre-nœuds de 0,5-1 cm.), membraneuses, persistantes, à limbe oblancéolé (6-20 × 2-5 cm.), entier ou à peine sinué ou faiblement serrulé, atténué à partir du tiers supérieur vers le sommet acuminé, mucronulé, et vers la base rétrécie en court pétiole (0,5-1 cm.), étroitement ailé dans sa partie supérieure, les deux faces du limbe ponctuées de très petites glandes imprimées, pourvues de petits poils fauves semblables à ceux des rameaux mais plus petits et couchés le long des nervures principales, formant en outre souvent de petites touffes (domaties) à l'aisselle des nervures secondaires à la face inférieure, et parsemées ou non des mêmes poils peu apparents sur toute leur surface; nervure médiane saillante en dessous; 6-14 nervures secondaires de chaque côté, peu obliques puis arquées et anastomosées en arcs submarginaux, réseau tertiaire très fin, distinct seulement en dessous. Capitules en corymbes composés terminaux assez lâches (larges de 5-8 cm.), ne dépassant pas les feuilles supérieures, à axes tomenteux comme les rameaux et pourvus de très petites bractées axillantes sublinéaires; pédoncules ultimes plus courts que les involucres; quelques capitules subsessiles. Involucre campanulé, presque moitié plus court que les fleurons (long de 5-6 mm. avant la chute des bractées internes tôt caduques sur le sec) à bractées à peu près 4-sériées régulièrement imbriquées, coriaces, rigides, les plus inférieures très petites, deltoïdes, les suivantes progressivement allongées, oblongues, obtuses, pubérulentes et ciliolées, à nervures indistinctes sauf sur la partie supérieure un peu saillante de la nervure médiane entourée d'une petite tache sombre. Réceptacle étroit (à peine 2 mm.), aréolé. Fleurs 6-12, violettes. Akènes cylindracés à côtes nombreuses rapprochées, très finement hérissés (longs de 5-6 mm.) et pourvus de petites glandes

sessiles; soies du pappus subbisériées, filiformes, peu inégales (les plus longues de 7-8 mm.). — Fig. XIV, 7-9.

Forêts ombrophiles, sylve à lichens, savoka, du niveau de la mer à 2.000 m. alt.; fl. : août-novembre.

Est : Farafangana, *Lantz* sans n° (type de *V. lantziana*); *Perrier de la Bâthie* 12617; Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 3024, *Humbert* 5959, *Decary* 10129, 10131.

Centre : au N. d'Andilamena, *Humbert* 1804; Besalana, *Déquaire* 27729; Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 979, *Humbert* 11148; Moramanga, *Service forestier* 6030 SF; la Mandraka, *Humbert* et *Perrier de la Bâthie* 2289; mont Angavokely, *Humbert* 2225; Manjakandriana, *Waterlot* 591; environs d'Alakamisy, *Cours* 3042; Est Imerina, *Baron* 3437 (type de *V. grisea*); Tsinjoarivo, *Humbert* 11174; forêt d'Ivohimanitra, *Forsyth Major* 120 (in Herb. Kew); Betsiléo, *Baron* 4364 (type de *V. exserta*); Ampamaherana près Fianarantsoa, *Service Forestier* 2006 SF.; mont Belambana (vers les sources du Mananara), *Perrier* 5362; Vondrozo, vallée de la Mananara, *Decary* 4898, 4986; chaîne du Vohibory à l'Ouest d'Ivohibé, *Humbert* 3100; forêt à l'Est d'Ivohibé, *Humbert* 3168, *Decary* 5539; haute Rienana (bassin du Matitanana), *Humbert* 3480, *Decary* 5558; Midongy du Sud, *Decary* 4962, 4994; massif du Kalambatitra, *Humbert* 11894, 11994; haut Mandrare, col de Vavara, *Humbert* 6521; massif du Beampingaratra, vallée de la Maloto, *Humbert* 6266, 6360; sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 6205.

Endémique.

35. **Vernonia hispidula** Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 236. — *V. fandrarazanensis* H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 315.

Arbuste (de 4-5 m.) à rameaux juvéniles finement costulés, lâchement hérissés de petits poils brun-rouille. Feuilles alternes rapprochées au sommet des rameaux, membraneuses, persistantes, sessiles; limbe oblancéolé (10-18 cm. × 3,5-5 cm.) ± serrulé dans sa moitié supérieure, à dents mucronées (larges de 4-10 mm., hautes de 1-2 mm.), progressivement atténué depuis le tiers supérieur vers le sommet étiré-acuminé et vers la base fortement rétrécie (sur 1-3 cm.) mais sans pétiole distinct, non auriculé, lâchement garni sur les deux faces de très petits poils simples surtout en-dessous de la nervure médiane, et ponctué de très petites glandes imprimées (rares à la face supérieure, abondantes à la face inférieure), pennatinerve; nervure médiane saillante en dessous, ainsi que les nervures secondaires, 8-16 de chaque côté, anastomosées

FIG. XIV. — **Vernonia Chapelieri :** 1, sommité florifère × 2/3; 2, capitules × 2; 3, akène × 3. — **V. hispidula :** 4, sommité florifère × 2/3; 5, capitules × 2; 6, akène × 3. — **V. exserta :** 7, sommité florifère × 2/3; 8, capitule × 2; 9, akène × 3. — **V. monantha :** 10, feuille × 2/3; 11, capitules × 2; 12, akène × 3.

(189e Famille.)

entre elles et avec le réseau tertiaire très fin. Capitules en corymbes terminaux (larges de 10-15 cm.) dépassés par les feuilles supérieures, à axes lâchement hérissés, la plupart ou tous dépourvus de bractées, celles-ci d'ailleurs peu nombreuses, linéaires, très petites; pédoncules ultimes grêles égalant la longueur des involucres ou jusqu'à 3 fois plus longs. Involucre campanulé (long de 5-6 mm.) à bractées 4-5-sériées, scarieuses, les plus inférieures très petites, deltoïdes, brièvement cuspidées ainsi que les moyennes progressivement allongées, oblongues, les internes obtusiuscules, caduques, toutes ciliolées, hérissées au sommet muni d'une tache médiane linéaire sombre, à nervures indistinctes. Réceptacle étroit (1 mm.), aréolé et scrobiculé. Fleurs 5-10; corolles violacées ou blanches (longues de 5 mm.). Akènes cylindracés rétrécis vers le bas, costulés, glabres ou seulement pourvus de petites glandes sessiles éparses (longs de 3 mm.); soies du pappus bisériées, les externes inégales, très petites, toutes filiformes (les internes de 5 mm.). — Fig. XIV, 4-6.

Var. **hispidula.**

Caractères ci-dessus.

Forêts ombrophiles sur argiles latéritiques, jusque vers 1.000 m. alt.; fl. : septembre-novembre.

Est : rivière Fandrarazana, *Perrier de la Bâthie* 2819 (type de *V. fandrarazanensis* H. Humb. : sous-variété à pubescence plus courte que dans le type de *V. hispidula*)

Centre : pays sihanaka, *Humblot* 488.

3566

Var. **glabriuscula** H. Humb. var. nov. (1) — *V. antanala* H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 314 *(pro parte)*.

Pubescence très courte, apprimée, indistincte à l'œil nu.

Mêmes stations.

Centre (Sud-Est) : haute vallée de la Rienana (bassin du Matitanana), *Humbert* 3456, 3481.

(1) Pubescentia brevissima, appressa, oculo nudo indistincta. Typus : *Humbert* 3456, in Herb. Paris

Var. **ivohibeensis** (H. Humb.) comb. nov. — *V. exserta* Bak. var. *ivohibeensis* H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 316.

Pubescence courte et assez lâche à la face supérieure des feuilles, celles-ci plus petites (7-10 × 2-3 cm.), dense sur leur face inférieure et surtout sur les axes des inflorescences, celles-ci plus condensées; pédoncules ultimes épais, plus courts que l'involucre. Akènes plus petits (2 mm.)

Dans la végétation éricoïde des sommets rocheux (siliceux) vers 2.000 m. alt.

CENTRE (Sud-Est) : pic d'Ivohibe, *Humbert* 3264.

Espèce et variétés endémiques.

36. **Vernonia ambolensis** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 312.

Arbuste grêle (10-15 dm.) à rameaux couverts d'un tomentum lâche sur les entrenœuds, dense aux aisselles des feuilles et au sommet, formé de poils simples très fins, bruns. Feuilles persistantes, membraneuses, éparses, les supérieures presque opposées au sommet des rameaux, à limbe ovale-lancéolé (4-5 × 2-2,2 cm.), aigu, lâchement sinueux, cunéiforme à la base, décurrent sur le pétiole court (0,6-1 cm.), tôt glabre à la face supérieure, pubérulent à la face inférieure le long des nervures et à leur aisselle, pennatinerve; nervures secondaires 5-6 de chaque côté, arquées-obliques, un peu saillantes en-dessous sur le sec; réseau tertiaire indistinct. Capitules en petits corymbes (d'environ 4 cm. de long, 6 cm. de large) oligocéphales très lâches, ne dépassant pas les feuilles supérieures, terminaux mais souvent dépassés par des rameaux latéraux issus des aisselles des feuilles supérieures; ramuscules des corymbes très grêles, les inférieurs divariqués, finement tomenteux; pédoncules ultimes environ deux fois plus longs que les capitules, pourvus à leur base de très petites bractées tomenteuses. Involucre obconique (long d'environ 7 mm.), à bractées à peu près 3-sériées, coriaces, les externes et les moyennes ovées-deltoïdes, aiguës, mucronulées, à nervures indistinctes, les internes oblongues-linéaires, aiguës, obscurément trinerves, plus courtes que les fleurons, caduques, toutes apprimées, lâchement tomenteuses en dehors, roussâtres sur le sec. Réceptacle très étroit (à peine 1 mm. diam.), obscurément aréolé.

Fleurs environ 5-6; corolles blanches ou légèrement rosées (d'environ 6 mm.). Akènes cylindriques, à 10 côtes environ, lâchement papilleux entre les côtes (longs d'environ 4 mm.); soies du pappus bisériées, les externes très brèves, inégales (1 /3-1 /8 de la longueur des soies internes), toutes filiformes, finement denticulées (les internes d'environ 6 mm.). — Fig. XV, 7-12.

Forêt ombrophile sur latérite de granite vers 700-800 m. alt.; fl. : octobre.

Est (Sud) : col de Fitana (ou du Manangotra) près de Fort-Dauphin, *Humbert* 6014, *Decary* 10343.

Endémique.

3167

37. **Vernonia carnotiana** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 318.

Arbuste (environ 2 m.) à rameaux ultimes lâchement hérissés de poils simples très petits, brunâtres. Feuilles alternes peu serrées, membraneuses, persistantes, à limbe oblancéolé (12-15 × 3,5-4 cm.), étiré vers le sommet très aigu, longuement atténué vers la base, décurrent sur le pétiole entier, lâchement mucronulé, d'aspect glabre mais muni de très petits poils apprimés sur les nervures principales à la face inférieure, ponctué de glandes translucides, pennatinerve; nervures saillantes en dessous sur le sec, les secondaires environ 10 de chaque côté, à peine obliques à leur base, arquées plus haut, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; réseau quaternaire distinct; pétiole (de 1,5-2 cm.) couvert de petits poils apprimés comme les nervures. Capitules en corymbes composés terminaux, amples et très lâches, égalant à peu près les feuilles supérieures, à ramuscules presque divariqués, lâchement et finement hérissés, pourvus de bractées très petites, espacées; pédoncules ultimes grêles égalant la longueur des involucres ou 2-3 fois plus longs. Involucre campanulé (environ 7 mm. de long, 5 mm. de large), à bractées 6-sériées, lâchement imbriquées, scarieuses, arrondies au sommet, les inférieures très petites, nombreuses, les supérieures très caduques, égalant les fleurons, toutes multinerves, ciliolées, papilleuses au sommet, glabres ailleurs, teintées de rouge en dehors. Réceptacle étroit (1 mm. diam.), aréolé et scrobiculé. Fleurs environ 12; corolles rouge-violacé. Akènes glabres; soies du pappus à peu près unisériées : quelques soies externes très courtes pouvant manquer, les autres filiformes, denticulées (4,5 mm.). — Fig. XVI, 6-10.

FIG XV. — **Vernonia marojejyensis :** 1, rameau florifère × 2/3; 2, capitule × 2; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 6, akène × 3. — **V. ambolensis :** 7, rameau × 2/3; 8-12, comme 2-6. — **V. tanalensis :** 13, rameau × 2/3; 14-18, comme 2-6.

(189e Famille.)

Forêts ombrophiles; fl. : octobre.

Centre-Sud-Est : près de Fort-Carnot (province de Farafangana), *Decary* 5724.

Endémique.

3570

38. **Vernonia appendiculata** Less. in *Linnaea*, VI (1831), 636; Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 479 *(icon.)*.

Arbuste (atteignant 3 m., le tronc pouvant atteindre 8 cm. de diamètre à la base, simple ou ne se ramifiant qu'à partir du milieu de sa hauteur) à rameaux finement costulés, couverts dans le jeune âge d'une fine pubescence formée de très petits poils grisâtres, caducs. Feuilles alternes, rapprochées dans le haut de la tige ou des rameaux, à limbe membraneux très ample, largement lancéolé ou oblong (atteignant 25-40 × 10-14 cm.), aigu, contracté-subcordiforme à l'extrémité du pétiole, ou atténué et ± largement décurrent sur celui-ci, ou sessile et auriculé ± panduriforme au moins quant aux feuilles supérieures, serrulé ou doublement denté tout le long des bords, à dents petites, serrées, mucronulées et légèrement calleuses à l'extrémité des mucrons, glabrescent à la face supérieure, pourvu à la face inférieure d'une pubescence courte, grisâtre, tantôt très lâche, tantôt dense dans le jeune âge, ± caduque, pennatinerve; une douzaine de nervures secondaires de chaque côté, largement obliques puis incurvées, anastomosées avec le réseau tertiaire fin et peu apparent; pétiole (de 3-5 cm.) auriculé à sa base par deux lobules suborbiculaires ou ± anguleux (de 0,5-1,2 mm. diam.), ou nul dans les feuilles panduriformes. Capitules en corymbes composés très amples (de 20-60 cm. diam.) pourvus de feuilles axillantes de plus en plus réduites à la base des ramifications successives; axes pubescents; pédoncules ultimes égalant à peu près la longueur des involucres, ou plus courts, ou presque nuls, les capitules étant ainsi groupés par glomérules élémentaires. Involucre oblong-cylindracé (long de 10 mm., large de 4-5 mm.), à bractées 4-5-sériées, les plus inférieures très petites, pubérulentes en dehors, les suivantes progressivement allongées et imbriquées, oblongues, les plus internes sublinéaires, caduques, toutes scarieuses, obtuses, glabrescentes. Réceptacle très étroit (environ 1,6 mm. diam.), très convexe, aréolé. 10-12 fleurs violettes, parfois blanches. Akènes subprismatiques étroits (longs de 5 mm.), brièvement atténués à la base, tronqués au sommet,

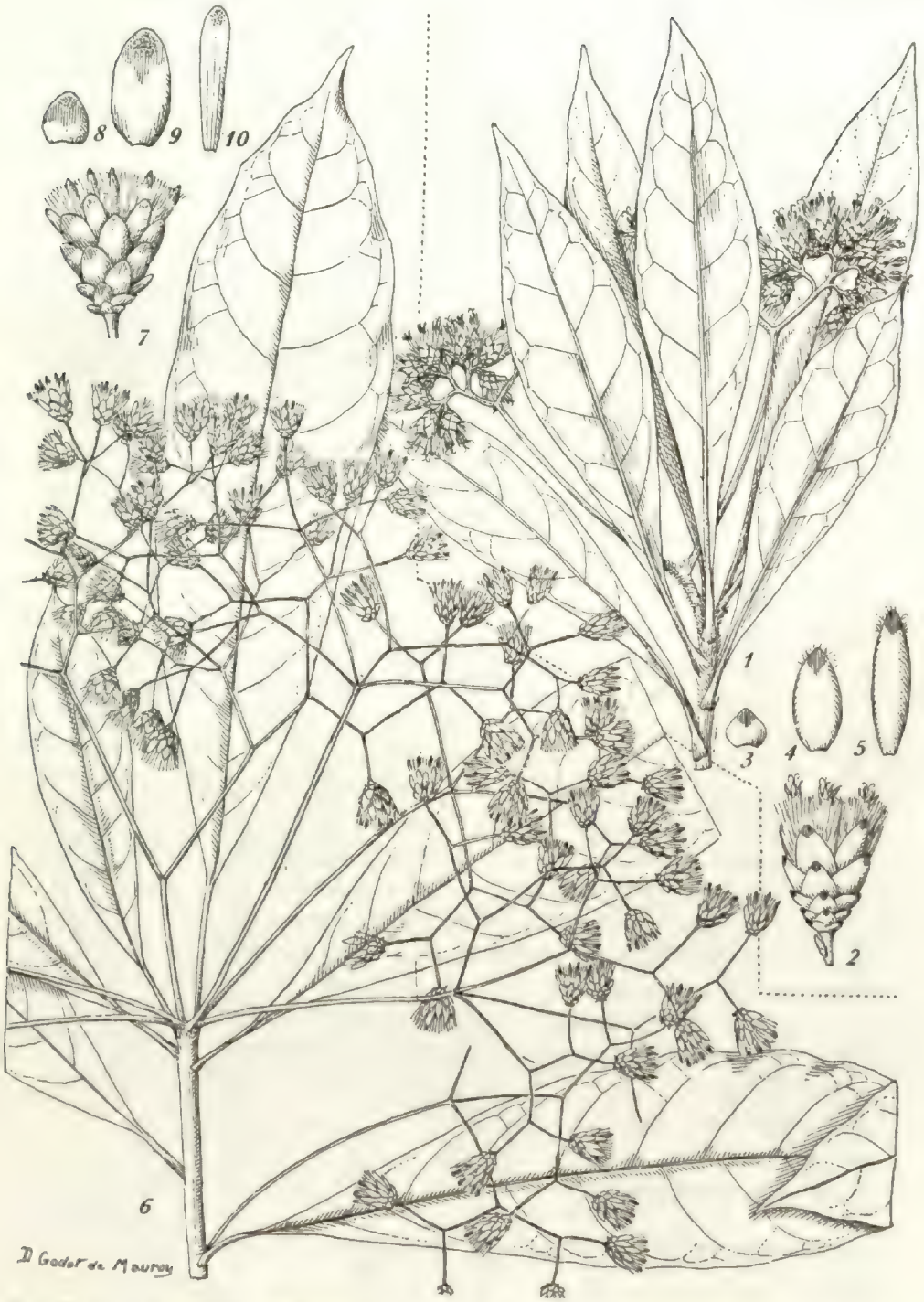

FIG. XVI. — **Vernonia Baillonii** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, capitule × 2; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne). — **V. carnotiana** : 6, comme 1; 7, comme 2; 8-10, comme 3-5.

(189e Famille.)

à 10 côtes fines, pourvus entre les côtes de poils fins, soyeux, dressés-ascendants; pappus double, l'externe formé de courtes soies lamelleuses inégales cohérentes à la base, l'interne formé de soies filiformes fines, un peu raides, inégales (les plus longues atteignant 9 mm.), cohérentes à la base. — Fig. XVII, 1-3.

Habite dans la végétation primaire les sommets rocheux (surtout gneiss et basaltes ou latérites; parfois sur le calcaire), les ravins au soleil, etc., dans tout le domaine central, entre 800 et 2.300 m. alt.; se resème dans les lieux découverts, les savoka, aux lisières de forêts, descendant à faible altitude dans l'Est et çà et là dans l'Ouest et le Sud où il se confine dans les lieux humides; ne se maintient pas dans la prairie secondaire périodiquement incendiée; fl. : juillet-octobre.

Est : confluent de la Vohitra et de la Mantana, *Viguier* et *Humbert* 635; Analamazaotra, *Fauchère;* moyenne Sahandroto, bassin du Matitanana, *Heim;* vallée du Volazato près Fort-Dauphin, *Decary* 10168.

Centre (y compris secteur Nord) : montagne d'Ambre (province de Diégo-Suarez), *A.-M. Homolle* 85; vallée de l'Anony, *Decary* 282; tampoketsa entre le Mahajamba et le Bemarivo, *Perrier de la Bâthie* 12144; Périnet (Analamazaotra), *Service forestier* 5724 S. F.; Menaloha (Alaotra), *Cours* 746; Lakato, district de Moramanga, *Decary* 18265; environs de Beravi, *Hildebrandt* 3091; environs de Tananarive, *Decary* 6622, 6761, 6825; *Benoist* 93; Antsirabe, *Hildebrandt* 3536; Ramartina (district de Betafo), *Decary* 15495; Ranohira, *Perrier* 3314; Isalo à l'Ouest de Ranohira, *Perrier* 3314, *Poisson* 541, *Humbert* et *Swingle* 4997; à l'E de Fianarantsoa, *Service Forestier* 15418 S. F.; Fort-Carnot, *Service Forestier* 15276 S. F.; massif de l'Andringitra, *Heim* sans n°; Ampandrandava (à l'W de Tsivory), *Seyrig* 746; massif de Beampingaratra, sommet de Bekoho, *Humbert* 6463 *bis*; sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 6171; col de Berefo près Fort-Dauphin, *Decary* 4712.

Ouest et Sud : Befandriana Nord : massif d'Ampotaka, *Herb. Jard. Bot. Tananarive*, 5005; Firingalava, entre Maevatanana et Andriba, *Perrier* 696; plateau calcaire de l'Ambongo, *Perrier* 696 *bis*; Analavelona, *Poisson* 328; moyen Mandrare, *Decary* 4717; Antanimora, province de Fort-Dauphin, *Decary* 4558.

Sans indication : *Bojer; Baron* 2845.

Endémique.

Nom malg. : *Ambiaty.*

3571

39. **Vernonia vohemarensis** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 320.

Arbuste (ou petit arbre?) à rameaux ultimes robustes, costulés, munis de petits poils et de glandes sessiles entremêlées. Feuilles alternes

FIG. XVII. — **Vernonia appendiculata :** 1, sommité florifère × 2/3; 2, feuille × 2/3; 3, capitule × 1,5; 4, akène × 3. — **V. pseudoappendiculata :** 5, sommité × 2/3; 6, capitule × 1,5.

coriaces à limbe entier obové (de 6 × 4 cm. environ), arrondi au sommet, cunéiforme à la base, brièvement décurrent sur le pétiole (celui-ci de 1 cm.), rugueux, muni, sur les deux faces, de poils courts dilatés et indurés à leur base, et de glandes immergées, pennatinerve; nervures saillantes en dessous sur le sec, les secondaires environ 7 de chaque côté; réseau tertiaire distinct. Capitules peu nombreux, solitaires au sommet des rameaux et aux aisselles des feuilles supérieures, ou groupés en petites panicules oligocéphales à axes (longs de 4-5 cm.) couverts du même indument que les rameaux, ainsi que les pédoncules ultimes, ceux-ci égalant la longueur des capitules. Involucre largement campanulé (long et large d'environ 9 mm.), plus court que les fleurons, à bractées à peu près 5-sériées, scarieuses, oblongues, obscurément arrondies et un peu lacérées au sommet, celui-ci noirâtre, ciliolées aux bords, glabres ailleurs. Réceptacle aréolé et scrobiculé (4-5 mm. diam.). Fleurs 12-15; corolles blanches. Akènes courts, épais (3,5 mm. de long, 1,5 mm. de large), à 10-12 côtes, entièrement couverts de poils soyeux brillants un peu apprimés; soies du pappus bisériées, les externes courtes (1/6-1/8 de la longueur des soies internes), toutes rigides, relativement épaisses, les internes un peu aplaties, légèrement dilatées au sommet, très finement denticulées. — Fig. XVIII, 4-6.

Ouest (secteur Nord) : collines sèches sur latérites de gneiss, entre Vohémar et Dareno, *Perrier de la Bâthie* 3151; sans localité, *Baron* 1819, 6181.

Espèce en voie de disparition du fait des feux de brousse.

Endémique.

3572

40. **Vernonia kenteocephala** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 324; Drake in Grandidier, *Hist. Madag., Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 477 *(icon.)*.

Arbuste (de 3-4 m.) rejetant de souche après les incendies de savane, à rameaux juvéniles couverts d'une pubescence fauve pâle fine et dense formée de poils un peu hérissés à flagelle caduc, et présentant de grosses lenticelles à fente longitudinale et à lèvres épaisses, pubérulentes, très apparentes (longues de 1-1,5 mm.). Feuilles alternes peu espacées (entre-nœuds de 0,5-1 cm.) garnissant le sommet des rameaux, membraneuses, caduques, à limbe lancéolé environ 5 fois plus long que large (10-20 × 2,5-3,5 cm.) longuement atténué vers le sommet acuminé et vers le pétiole court (1-1,5 cm.), entier, à bords mucronés, très scabre à la face supérieure du fait de la persistance de la base épaissie et indurée de poils à flagelle tôt caduc, couvert à la face infé-

Fig. XVIII. — **Vernonia kenteocephala** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, capitule × 2; 3, akène × 3. — **V. vohemarensis** : 4-6, comme 1-3. — **V. platylepis** : 7-9, *idem*.

(189e Famille.)

rieure par un tomentum apprimé ± feutré de poils fauve pâle très fins, les deux faces ponctuées de glandes imprimées, pennatinerve; nervures médiane forte, saillante en-dessous; nervures secondaires 20-25 de chaque côté, obliques, réseau tertiaire peu distinct. Capitules en panicules terminales (longues de 15-30 cm., larges de 8-20 cm.) dépassant les feuilles supérieures, à axes finement et densément pubescents, les plus inférieurs pourvus de feuilles axillantes progressivement réduites; pédoncules ultimes égalant à peu près la longueur des involucres, ou plus courts, pourvus de très petites bractéoles axillantes lancéolées-acuminées. Involucre campanulé (long d'environ 1 cm.), à bractées à peu près 6-sériées régulièrement imbriquées, scarieuses, glabres sauf aux bords finement ciliolés et parfois à la partie supérieure lâchement papilleuse, les plus inférieures très petites, nombreuses, étroitement lancéolées, acuminées-spinescentes et récurvées au sommet ainsi que les suivantes progressivement allongées, pourvues d'une tache foncée au sommet, les plus internes subspatulées au sommet aminci, obtus ou subtronqué. Réceptacle relativement large (3 mm.), scrobiculé. Fleurs 10-20; corolles blanc-lilacé ou violacé. Akènes anguleux (longs de 4 mm.) à 5-10 côtes, les côtes primaires saillantes aux angles, les autres plus fines, glabres; soies du pappus unisériées ou subbisériées, les externes très courtes inégales, les internes peu inégales, un peu épaissies dans le haut (longues de 5 mm.). — Fig. XVIII, 1-3.

Collines, plaines sablonneuses, dunes, lisières de forêts, bords de marais salants, sur sol siliceux ou calcaire (gneiss, grès triasiques, calcaires éocènes, etc.), à basse altitude; fl. : avril-août.

Ouest : environs de Majunga, *Humbert* et *Perrier de la Bâthie* 2057, *Decary* 15378; Ankarafantsika (Réserve Naturelle n° 7), *Service forestier* 18, 22, *Decary* 14908; Ambato-Boeni, *Decary* 19152; Tsaramandroso, *Service Forestier* 3123, 3478; environs de Maevatanana, *Perrier* 854, *Decary* 7759, 7805, 19203; Mampikony, *Decary* 14406; Soalala, *Perrier* 12145, *Decary* 19010, 19016, *Service Forestier* 4006; Sud de Besalampy, *Decary* 8069; Morafenobe, *Decary* 8233; Ambongo, *Perville* 550; cap St André, *Perrier* 12146, Tambohorano (Nord de la Manambao), *Decary* 8021.

Centre : forêt d'Analanomby (Nord du pays Sihanaka), *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 3032.

Sans indication : *Richard* 333 (cultivé au jardin Botanique de l'Ile Bourbon); *Baron* 5330.

Endémique.

41. **Vernonia platylepis** Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 236, et in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 479 *(icon.)*.

Voisin de *V. kenteocephala* dont il a le port. En diffère par les caractères suivants :

Feuilles à limbe plus large par rapport à sa longueur, à peu près 2 fois plus long que large (environ 10 × 5 cm.), à nervures secondaires plus espacées, moitié moins nombreuses (10-12 de chaque côté), à pétiole plus long (1,5-2 cm.) par rapport à la longueur du limbe. Capitules un peu plus petits et plus étroits en corymbes convexes (larges de ± 10 cm.) dépassant à peine les feuilles supérieures. Involucre (long d'environ 7 mm.) à bractées externes et moyennes plus larges, brusquement contractées vers le sommet mucroné mais non spinescent, non récurvé.

Lieux humides, marais, marais salants, à basse altitude; fl. : toute l'année.

Ouest (secteur Nord) : environs de Diégo-Suarez, à Andranotsimaka, *Service forestier* 5481 S. F.; baie de Rigny, *Boivin* 2295; Ling-vatou, *Bernier* 123; montagne des Français, *Perrier de la Bâthie* 16207; cap d'Ambre, *Richard* 177; montagne d'Ambre, *Bosser* 5943; Ambalarano (Manangoza), *Perrier* 2776.

Sans indication : *Bernier* 123.

Endémique.

42. **Vernonia tanalensis** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XVIII (1881), 271.

Petit arbre (5-6 m.) à rameaux juvéniles et bourgeons couverts d'un indument soyeux dense. Feuilles alternes, persistantes, rapprochées vers le sommet des rameaux; limbe obové (7-9 × 5-6 cm.), bordé, sauf vers la base, de petites dents (hautes de 1 mm.) étroites, fortement mucronées (espacées de 2-5 mm.), atténuées depuis le tiers supérieur vers le sommet largement aigu ou obtus, mucroné, et vers la base cunéiforme, brièvement décurrent sur le pétiole canaliculé (long de 1,5-2 cm.); face supérieure du limbe vert foncé, d'aspect glabre mais lâchement pourvue de très petits poils caducs, pubescente sur la partie inférieure de la nervure médiane; face inférieure couverte d'un tomentum blanchâtre dense, apprimé, brillant; nervation pennée, 6-8 nervures secondaires de chaque côté, obliques, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Capitules nombreux en

corymbes terminaux dépassant à peine les feuilles supérieures, à axes densément tomenteux-soyeux, pourvus de quelques petites bractées latérales; pédoncules ultimes égalant à peu près la longueur de l'involucre ou plus courts. Involucre campanulé (long de 7-8 mm.) à bractées 4-5-sériées peu apprimées, scarieuses, foncées au sommet, multinerves, les inférieures et les moyennes pourvues d'un fin tomentum floconneux et de papilles glanduleuses vers le sommet deltoïde, mucroné, et sur les bords, les plus internes plus étroites, obtusiuscules, à peine papilleuses, caduques. Réceptacle (2 mm. diam.) aréolé et scrobiculé. Fleurs 12-15; corolles pourpre-violacé (longues de 7 mm.). Akènes subprismatiques (longs de 4 mm.) à 10 côtes saillantes étroites, glabres mais pourvus de quelques petites glandes sessiles vers la base entre les côtes; pappus à soies bisériées, filiformes, finement denticulées, les externes très inégales, les internes peu inégales (6-7 mm.). — Fig. XV, 13-18.

Forêts ombrophiles, sylve à Lichens sur sol rocailleux siliceux entre 1.500 et 2.000 m. alt.; fl. : octobre-décembre.

Centre (aux confins Est) : massif de l'Andringitra, versant oriental, *Humbert* 3774, *Razafindrakoto* 2274, 3092 R. N.; pic d'Ivohibe, *Humbert* 3297; pays tanala, *Langley Kitching* s. n°. *in herb. Kew.*

Endémique.

3575

43. **Vernonia speiracephala** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 323. — *Tecmarsis Bojeri* DC. *Prodr.*, V (1836), 94.

17624

Arbuste (de 3-4 m.) à rameaux grêles lâchement couverts dans le jeune âge de petits poils fauves dressés entremêlés de glandes sessiles. Feuilles alternes espacées le long des rameaux (entre-nœuds de 2-5 cm.), rapprochées à leur sommet, légèrement coriaces, persistantes; limbe obové ou oblancéolé (de 5-9 × 2,5-4 cm.) obtus ou subaigu ou ± étiré au sommet, longuement atténué en coin vers la base contractée en court pétiole (0,5 cm.), entier ou très faiblement sinué-crénelé, mucronulé au sommet et sur les bords, glabre, très finement ponctué de petites glandes imprimées sur les deux faces; pétiole étroitement ailé, canaliculé, couvert sur sa face interne de petits poils fauves; nervure médiane très saillante en dessous, 5-10 nervures secondaires de chaque côté très ouvertes ou subdivariquées à leur base puis incurvées et anastomosées en arcs submarginaux; réseau tertiaire indistinct en dessus, faiblement marqué en dessous. Capitules en petits corymbes composés terminaux denses dépassés par les feuilles supérieures, à axes finement pubérulents

FIG. XIX. — **Vernonia ikongensis** : 1, 2, rameau florifère et feuille, face inférieure, × 2/3; 3, capitule × 1,5; 4, akène × 3. — **V. rubicunda** : 5-8, comme 1-4. — **V. speiracephala** : 9-11, *idem*. — **V. delapsa** : 12-14, *idem*.

(189e Famille.)

pourvus de quelques très petites bractées squamiformes axillantes ou latérales; pédoncules ultimes plus courts que les involucres. Involucre campanulé-cylindracé (long d'environ 7 mm.) à bractées 5-6-sériées régulièrement imbriquées, scarieuses, rigides, les plus inférieures très petites, deltoïdes, ciliolées, les suivantes progressivement allongées, oblongues, obtuses, papilleuses et ± ciliolées à leur partie supérieure pourvue d'une petite tache sombre, glabre en dessous, sans nervures distinctes, les plus internes rétrécies et étirées au sommet subappendiculé en petite lame membraneuse brun-rougeâtre, hyaline. Réceptacle très étroit (1 mm.), aréolé. Fleurs 3-6; corolles lilacées (longues de 6-7 mm.). Akènes cylindracés (longs de 4 mm.) multicostulés pourvus de petites glandes sessiles entre les côtes; soies du pappus bisériées, filiformes, blanches, brillantes (les externes inégales, de 0,5-1,5 mm., les internes de 5-6 mm.). — Fig. XIX, 9-11.

Forêts ombrophiles sur latérites de gneiss, jusque vers 1 200 m. alt.; fl.; septembre-octobre.

Est : Soanierana, *Lam* et *Meeuse* 5627 (forma *grandifolia*); bassin du Maningory, *Perrier de la Bâthie* 2834; forêt d'Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 1091, *Capuron* 563 SF; entre Moramanga et Anosibe, *Bosser* 6631.

Centre (Est) : forêt de l'Est aux confins du pays Sihanaka, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 2848; massif de l'Andrangovalo, au S E du lac Alaotra, haut Onibe (Réserve naturelle n° 3), *Humbert* et *Cours* 17609, *Réserves naturelles* 1576, *Cours* 923, 964, 1158; la Mandraka, *d'Alleizette* 998, 1096.

Sans indication : *Bojer*, *Baron* 1447, 3630, 5639; *Le Myre de Vilers* s. n°.

Endémique.

3576 - Leo Diel

44. **Vernonia Louvelii** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-3 (1958), 247.

Arbuste (de ± 2 m.) à rameaux juvéniles finement costulés couverts d'une pubescence brune apprimée très courte. Feuilles alternes persistantes, coriaces, glabres, à limbe oblancéolé (de 3-6 × 2,5 - 1,5 cm.), obtus serrulé-mucronulé dans sa moitié supérieure, progressivement atténué en court pétiole (de 0,5-1 cm.), pourvu de glandes imprimées très apparentes sur les deux faces, pennatinerve; nervure médiane forte, saillante aux deux faces sur le sec ainsi que les nervures secondaires, celles-ci 5-8 de chaque côté, obliques à 45° environ, presque droites, se terminant dans les mucrons, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Capitules en corymbes terminaux (larges d'environ 4 cm.) ne dépassant

pas ou dépassant peu les feuilles supérieures; axes des corymbes très finement pubérulents, la plupart dépourvus de bractées; pédoncules ultimes égalant à peu près, pour la plupart, la longueur de l'involucre. Involucre campanulé (long d'environ 5 mm.) à bractées 4-5-sériées, scarieuses, couvertes en dehors d'une très fine pubescence brune apprimée, ovées, les inférieures subaiguës, les moyennes formant transition vers les plus internes obtuses, toutes foncées et un peu indurées au sommet. Réceptacle étroit (1 mm. diam.), aréolé et scrobiculé. Fleurs 5-8; corolles violacées. Akènes ± comprimés, anguleux, atténués vers la base, glabres (longs de 2,5 mm.), à 5-10 côtes peu marquées; soies du pappus 2-3-sériées, très inégales (les plus longues de 4 mm.), un peu rigides, épaisses, un peu aplaties, à peine denticulées, cohérentes à la base. — FIG. XX, 1-6.

Forêts ombrophiles sur crêtes gneissiques, de 1.500 à 1.900 m. alt. fl. : octobre-novembre.

CENTRE (Sud-Est) : massif du Beampingaratra, aux sommets du Papanga, *Humbert* 6357, et de Bekoho, *Humbert* 6440; massif de l'Andohahelo, *Humbert* 6208.

Endémique.

3578

45. **Vernonia antanala** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-4 (1959), 361 (*diagn. emend*). — *V. antanala* H. Humb., *ibid.* XIII-4 (1948), 314 *(pro parte)*.

Arbuste (de 2-4 m.) à rameaux juvéniles finement costulés, couverts d'une pubescence très fine apprimée. Feuilles alternes, ± coriaces, persistantes; limbe oblancéolé ou obové (6-12 × 2,5- 4,5 cm.) ± étiré vers le sommet aigu ou acuminé, progressivement atténué depuis le tiers supérieur vers la base cunéiforme, entier ou légèrement et lâchement sinué ou serrulé dans le tiers supérieur, obscurément mucronulé sur les bords, ponctué sur les deux faces de très petites glandes imprimées et pourvu le long des nervures et parfois entre elles de très petits poils apprimés; pétiole (de 1-2 cm.) étroitement ailé à sa partie supérieure par décurrence du limbe, couvert de petits poils apprimés; nervation pennée, nervure médiane forte, saillante en dessous; nervures secondaires 6-10 de chaque côté, obliques à 60° environ, arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Capitules en corymbes terminaux entourés par les feuilles supérieures, à axes couverts d'une pubescence apprimée, dépourvus de bractées; pédoncules

ultimes égalant à peu près la longueur de l'involucre ou jusqu'à deux fois plus longs, quelques-uns très courts. Involucre campanulé (long de 4-5 mm.) à bractées 5-sériées scarieuses, imbriquées graduellement, les plus inférieures très petites, ovées, obtuses, finement pubérulentes dorsalement, ciliolées, les moyennes acutiuscules, les plus internes oblongues, obtuses, fortement indurées, pubérulentes au sommet, ciliolées, caduques. Réceptacle étroit (1,5 mm. diam.), aréolé et scrobiculé. Fleurs 8-15; corolles violacées. Akènes anguleux (longs de 3 mm.), atténués vers la base, à 10 côtes environ, finement papilleux; soies du pappus subbisériées, très inégales (les plus longues de 3 mm., un peu épaissies dans le haut) très finement denticulées, cohérentes à la base. — Fig. XX, 7-16.

17025

Var. **antanala.**

Caractères ci-dessus.

Forêts ombrophiles sur argiles latéritiques, des basses altitudes jusque vers 1.600 m.; fl. : octobre-janvier.

Est : vallée de la Lokoho, *Humbert* 22365 (forme à feuilles assez larges non acuminées); Betampona près Tamatave, *Martin* 6658 R. N.; bassin inférieur du Mangoro, *Perrier de la Bâthie* 18125, 18126.

Centre : massif de l'Andrangovalo (Zakamena) à l'Est du lac Alaotra, *Humbert* 17957 (avec *Cours*) (forme à feuilles étroites longuement acuminées); vallée de l'Onibe et forêt d'Ambodipaitso près d'Ambatondrazaka, *Cours* 1158, *Homolle* 2336; haute vallée de la Rienana (bassin du Matitanana), *Humbert* 3479, 3482, 3483 (formes diverses), 3482 (type); massif du Beampingaratra, au col de Vohipaha, *Humbert* 6648 et au sommet du Papanga, *Humbert* 6364.

3579 Humbert

Var. **mangorensis** (H. Humb.) in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 315 (pro subsp.).

Capitules plus grands (involucre long de 6 mm.); fleurs 10-15. Feuilles plus fermes.

Mêmes stations.

Est : bassin inférieur du Mangoro, *Perrier* 18126 (forme à feuilles amples et larges, arrondies et légèrement denticulées au sommet, multinerves); *Perrier* 18125 (forme à feuilles médiocres, subaiguës, légèrement sinuées, paucinerves).

Espèce et variété endémiques.

Fig. XX. — **Vernonia Louvelii :** 1, rameau florifère × 2/3; 2, capitule × 2; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 6 akène × 3. — **V. antanala :** 7, comme 1; 8, base du pétiole × 2; 9-10, autres formes de feuilles; 11, comme 2; 12-14 comme 2-5; 15-16, fleur × 3.

(189e Famille.)

46. **Vernonia Humblotii** Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 235. — *V. beforonensis* H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 320 (forme quelque peu anormale de *V. Humblotii*).

Arbuste (2-4 m.) à rameaux couverts d'une dense pubescence brune apprimée. Feuilles alternes membraneuses, persistantes, à limbe oblancéolé (6-12 × 2-4,5 cm.) entier ou à peine sinué, non ou à peine mucronulé sur les bords, progressivement atténué depuis le tiers supérieur vers le sommet étiré-acuminé et vers la base longuement rétrécie en court pétiole (0,5-1 cm.) étroitement ailé dans sa partie supérieure, les deux faces du limbe ponctuées de petites glandes et parsemées lâchement de très petits poils apprimés ± caducs, peu apparents; nervure médiane saillante en dessous; 6-10 nervures secondaires de chaque côté, peu obliques puis arquées et anastomosées en arcs submarginaux; réseau tertiaire lâche. Capitules en corymbes terminaux ne dépassant pas ou dépassant à peine les feuilles supérieures, à axes pubescents comme les rameaux; bractées axillantes et latérales très réduites ou absentes; pédoncules ultimes égalant à peu près, pour la plupart, la longueur des involucres. Involucre campanulé (long de 8-11 mm. avant la chute précoce des bractées internes) à bractées 4-5-sériées, coriaces, rigides, oblongues, les plus inférieures subaiguës, les moyennes larges de 2 mm. et les supérieures plus étroites obtuses, peu apprimées, légèrement récurvées, toutes finement pubérulentes en dehors et ciliolées, à nervures indistinctes, pourvues d'une petite tache sombre au sommet non ou à peine mucronulé. Réceptacle étroit (2 mm. diam.), aréolé. Fleurs environ 15; corolles rouge violacé vif. Akènes cylindracés à 10 côtes saillantes (longs de 6 mm.), parsemés de petites glandes sessiles et de très petits poils apprimés; soies du pappus subbisériées, raides, assez épaisses, fauve pâle, finement denticulées, peu inégales (longues de 8-9 mm.). — Fig. XXV, 17-22.

Var. **Humblotii.**

Caractères ci-dessus.

Forêts ombrophiles, jusque vers 800 m. alt.; fl. octobre-novembre.

Est (aux confins du Centre) : pays sihanaka, *Humblot* 452 (type de *V. Humblotii*); Sahatavy (district de Fénérive), *Ramarokoto* 7837 RN; près du lac

Alaotra, aux abords du Maningoro, *Homolle* sans n° et sur la piste de Besalana, *Déquaire* 27729; environs de Beforona, *Perrier de la Bâthie* 14054 (type de *V. beforonensis*); Moramanga, *Cours* 862; Anosibe, *Decary* 18373.

3581

Var. **angustibracteata** H. Humb., var. nov. (1).

Bractées involucrales plus étroites de moitié (les moyennes larges de 1 mm.), plus longuement atténuées vers le sommet subaigu. Feuilles plus grandes (limbe de 10-20 × 4-6,5 cm.); nervures secondaires plus nombreuses (10-15 de chaque côté).

Est (Nord-Est) : vallée de l'Androranga, bassin de la Bemarivo, au mont Anjenabe, *Humbert* 24007, avec *Capuron;* base de l'Anjanaharibe à l'W d'Andapa, *Cours* 3667; environs d'Andapa, *Humbert* 21964, 22036 (avec *Capuron*); vallée de la Lokoho au mont Ambatosoratra, *Humbert* 22905 et *Cours* 3241; massif du Marojejy, *Humbert* 22598.

Espèce et variété endémiques.

3582

47. **Vernonia delapsa** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 172. — *V. rivularis* Klatt in *Bot. Jahrb.*, XII, Beibl. n° 27 (1890), 21.

3583

Arbuste (de ± 2 m.) à rameaux couverts dans le jeune âge de très petits poils crépus fauves ou blanchâtres, denses ou épars, ± caducs. Feuilles alternes (entre-nœuds de 0,5-2 cm.) coriaces, persistantes, à limbe elliptique-lancéolé (de 3-8 × 1-2,5 cm.) aigu ou obtusiuscule, mucronulé au sommet et sur les bords, entier ou finement serrulé, assez brusquement contracté en pétiole, très finement hérissé de très petits poils lâches ou assez denses, tôt caducs ou ± persistants surtout à la face inférieure, ponctué de glandes imprimées à la face inférieure seulement, pennatinerve; nervure médiane fortement saillante en dessous ainsi que les nervures secondaires, 6-8 de chaque côté, peu obliques à leur base puis arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire très dense, très apparent; pétiole court (de 0,5-1 cm.), étroit, canaliculé, non ailé, finement pubescent. Capitules en corymbes composés terminaux denses (larges de 1-10 cm. et plus), dépassant les feuilles supé-

(1) Bracteis involucri dimidio angustioribus (medianis 1 mm. latis), longius ad apicem subacutum attenuatis; foliis majoribus (lamina 10-20 cm. × 4-6,5 cm.); nervis secundariis pluribus (utroque latere 10-15). Typus : *Humbert* 24007, in Herb. Paris.

rieures, à axes finement pubescents lâchement pourvus de petites bractées axillantes squamiformes ± caduques; pédoncules ultimes plus courts que les involucres ou les égalant à peu près. Involucre campanulé (long d'environ 7 mm.) à bractées 4-5-sériées régulièrement imbriquées, scarieuses, rigides, glabres ou très finement ciliolées aux bords, les plus inférieures très petites, nombreuses, ovées-deltoïdes, les suivantes progressivement allongées, oblongues, obtuses, les plus internes subaiguës, toutes ou la plupart ± teintées de brun rougeâtre ou olivâtre au sommet, sans nervures distinctes. Réceptacle très étroit (0,5 mm.) aréolé. Fleurs 4-5; corolles rose-violacé (longues de 6 mm.). Akènes à 5-10 côtes, souvent anguleux (longs d'environ 3 mm.), glabres mais parsemés de petites glandes sessiles; soies du pappus bisériées (les externes petites, les plus longues de 5 mm.) — Fig. XIX, 12-14.

Forêts, surtout sur les crêtes et les rocailles siliceuses dans la végétation éricoïde, de 1.200 à 2.200 m. alt.; se resème en lisière et dans les jeunes savoka, mais ne résiste pas longtemps aux feux; fl. : octobre-janvier.

Centre : cime de la forêt d'Andasibe, bassin de l'Onive (Mangoro), *Perrier de la Bâthie* 2992; Ankeramadinika, *Herb. Acad. malgache;* Antanamalaza, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* n° 3535; versant Est du Tsiafajavona, *Perrier* 13930, *Viguier* et *Humbert* 1719, *Capuron* sans n°, *Bosser* 3647, 8641; Andrangoloaka, *Hildebrandt* 3620; pentes Est et crête de l'Ibity au Sud d'Antsirabe, *Viguier* et *Humbert* 1452, 1465, 1506; crête des Vavavata près Betafo, *Viguier* et *Humbert* 1607; Ambositra, *Decary* 13500, 13542, 13546; mont Antety près Ambositra, *Humbert* et *Swingle* 4725 bis; lisière de la forêt d'Ambatofitorahana au km. 299 de la route du Sud, *Humbert* 19293, *Bosser* 10287; environs de Fianarantsoa, *Service forestier* 13520 SF, 15413 SF; massif de l'Ambondrombe, *Heim* s. n°; haute Rienana, bassin de la Matitanana, *Humbert* 3468; cime du mont Belambana, haut bassin de la Mananara, *Perrier* 2933, 2934; massif de l'Andringitra (Iratsy), *Humbert* 3843, *Heim* s. n°, *Réserves naturelles* 3613, 4789, 5813; massif de Beampingaratra, aux sommets de Papanga et de Bekoho, *Humbert* 6357 et 6440; sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 6207, 6208, 13623.

Sans indication : *Baron* 3468, 4358.

Endémique.

3584

48. **Vernonia secundifolia** Boj. ex DC., *Prodr.*, V (1836), 22. — *V. quadriflora* Bak., in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1884), 173.

Arbuste ou petit arbre (de 3-4 m.) à ramilles finement costulées, glabres, brun-rougeâtre, un peu luisantes. Feuilles alternes assez rappro-

FIG. XXI. — **Vernonia secundifolia** : 1, sommité florifère × 2/3; 2, autre forme de feuille × 2/3; 3, capitule × 1,5; 4, bractée involucrale interne × 3; 5, akène × 3; var. **dolicholepis** : 6, capitule × 1,5; 7, bractée interne × 3; var. **pleiantha** : 8, capitule × 1,5; 9, bractée interne × 3; 10, akène × 3; subsp. **pleistantha** : 11, sommité florifère × 2/3; 12, capitule × 1,5; 13, bractée interne × 3; 14, 2 anthères × 10; 15, sommet du style × 10; 16, akène × 3.

chées, un peu coriaces, glabres et luisantes sur les deux faces (noircissant plus ou moins par la dessiccation), à limbe oblancéolé ou obové (de 3-8 × 2-3 cm.), obtus, aigu ou acuminé, régulièrement mais peu profondément serrulé sauf à la base, pourvu de rares glandes imprimées peu apparentes sur les deux faces, atténué en pétiole court (de 2-5 mm., parfois jusqu'à 1 cm.). Capitules petits généralement très nombreux, en corymbes terminaux à axes nus ou pourvus en partie de très petites bractées axillantes ± caduques, ordinairement glabres, parfois munis de très petits poils épars; pédoncules ultimes égalant à peu près les involucres, ou un peu plus longs. Involucre obconique-campanulé (long d'environ 6 mm.) à bractées 4-sériées obtuses ou subaiguës, scarieuses, glabres ou très finement papilleuses et ciliolées, olivâtres ou rougeâtres dans le haut, à nervures fines peu distinctes. Réceptacle très étroit (1-1,5 mm. diam.). Fleurs peu nombreuses (3-5, parfois 6 ou 7) à corolles rouge violacé (longues d'environ 6 mm.). Akènes cylindracés atténués vers la base, à 10 côtes fines, glabres ou pourvus seulement de glandes sessiles éparses entre les côtes (longs de 3 mm.); soies du pappus bisériées, les externes très petites ± aplaties, formant une courte coronule tantôt très distincte, à soies subégales ± aplaties, tantôt à peine marquée et peu distincte des soies internes finement denticulées (dont les plus longues atteignant environ 4 mm.).

17027

Subsp. **secundifolia.**

17028

Var. **secundifolia.** — Var. *typica* H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XCIV (1947), 380.

Caractères ci-dessus.

Forêts ombrophiles, surtout sur les crêtes et en lisière, bords des torrents, sylve à lichens et végétation éricoïde des sommets, sur gneiss, quartzites, basaltes, de 800 (descend jusque vers 500 m. dans quelques stations escarpées) à 2.800 m. alt. ; se resème dans les jeunes savoka, mais ne résiste pas aux feux; fl. : toute l'année.

Centre : sommet du Marivorahona au SW de Manambato, *Humbert* 25838 (avec *Capuron*); massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 2815, 16178, *Humbert* 18199; sommets d'Ambohimirahavavy, *Humbert* 25066, 25305 (avec *Capuron*); Ankaizinana, *Decary* 1788, 1808, 2049; *Réserves naturelles* 7191; massif de l'Anjanaharibe, à l'W d'Andapa, *Humbert* 24700 (avec *Capuron* et *Cours*), *Cours* 3832; massif du Betsomanga, *Humbert* 24306, 24353 bis (avec *Capuron*) et vallée de l'Androranga (bassin du Bemarivo du NE),

au mont Anjenabe, *Humbert* 24042 (avec *Capuron*); sommet du Marojejy, *Humbert* 22596, *Cours* 3550; haute Sofia vers Antsakabara, *Humbert* 18074; sources du Bemarivo de l'Ouest à Analamahitso, *Perrier* 3247; entre Mandritsara et Andilamena, *Catat* 3199, *Humbert* 18014; Alakamisy et Vodivato (district de Manjakandriana), *Cours* 3040, 3053; mont Ankaraoka, à l'E du lac Alaotra, *Cours* 3120; Ankafana, *Deans Cowan;* canton de Vohimena, *Cours* 2869; environs de Moramanga, *Cours* 2867; la Mandraka, *d'Alleizette* 273 M; Andrangoloaka, *Hildebrandt* 3617; rocher d'Andrambovato, à l'E de Fianarantsoa, *Humbert* 28512; massif de l'Ambondrombe à l'E d'Ambalavao, *Boiteau* in *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4671; environs d'Ambatofinandrahana, *Humbert* 28115.

Sans indication : *Baron* 1679, 4454, 5383, 5536, 5910.

3585

Var. **dolicholepis** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XCIV (1947), 380.

Capitules plus grands, moins nombreux dans chaque corymbe. Involucre (long de 8-10 mm.) à 8-15 bractées, les internes moitié plus longues que dans la var. *secundifolia*, étirées vers le sommet membraneux plus ou moins teinté de rouge. Réceptacle très étroit (large de 1 mm.). Fleurs 3-4 (corolles de 6 mm.). Akènes comme dans la var. *secundifolia*. — Fig. XXI, 6-7.

Mêmes stations.

Centre : Sandrakoto, près Maromandia (bassin du Maivarano), *Decary* 1056; forêt de Ranomena à l'E d'Ambositra, *Humbert* et Swingle 4843; massif de l'Ambondrombe à l'E d'Ambalavao, *Boiteau* in *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4606; Sahateny (canton de Vohitsaoka, district d'Ambalavao), *Réserves Naturelles* 2265; haute vallée de la Rienana, bassin du Matitanana, *Humbert* 3476.

3586

Var. **pleiantha** H. Humb., *ibid.*, 380.

Capitules plus grands que dans la variété *dolicholepis*. Involucre plus largement campanulé (long d'environ 10 mm.) à 20-30 bractées, plus longuement étirées vers le sommet, étroitement oblongues (larges de 1,5 mm.). Réceptacle 2 fois plus large. Fleurs 10-20 (corolles comme ci-dessus). Akènes de 3 mm., soies du pappus de 5 mm. — Fig. XXI, 8-10.

Mêmes stations.

Centre : sommet oriental du Marojejy, *Humbert* 22704; massif de l'Andringitra (Iratsy), *Perrier* 2832, 13682, 13675, *Réserves naturelles* 3130; massif du Kalambatitra, crête d'Analatsitendrika, *Humbert* 11963; massif de l'Ivakoany, *Humbert* 7015.

Subsp. **pleistantha** H. Humb., *ibid.*, 379.

Capitules très grands en corymbes oligocéphales. Involucre subhémisphérique (long de 12-15 mm., large de 16-18 mm.), à 20-30 bractées environ 2 fois plus longues et trois fois plus larges (environ 4 mm.) que dans la subsp. *secundifolia* var. *secundifolia*, très obtuses, membraneuses. Réceptacle beaucoup plus large (environ 4 mm.). Fleurs 25-40, environ moitié plus grandes dans toutes leurs parties (corolles de 7-9 mm.). Akènes plus grands (longs de 4 mm., soies de 8 mm.). Paraît être un polyploïde lié aux conditions stationnelles. — Fig. XXI, 11-16.

Végétation éricoïde des sommets rocheux généralement à altitude élevée (1); fl. : octobre-janvier.

Confins orientaux du domaine du Centre, mont Analapanga, rive droite du Mangoro, *Perrier de la Bâthie* 18128; pic d'Ivohibe, 2.200 m., *Humbert* 3221; mont Papanga de Befotaka, 1.700 m., *Humbert* 6915; cimes de l'Itrafanaomby, 1.923 m., *Humbert* 13499, et de l'Andohahelo, 1.970 m. (haut Mandrare), *Humbert* 6206 et 13610.

Espèce, sous-espèce et variétés endémiques.

49. **Vernonia ikongensis** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XCIV (1947), 382.

Arbuste à rameaux flexueux, glabres. Feuilles persistantes, très glabres, à limbe lancéolé (de 6-12 × 2,5-4 cm.), atténué progressivement depuis sa partie moyenne jusqu'au sommet très aigu et à la base étroitement cunéiforme, entier ou lâchement et obscurément mucronulé, pennatinerve; nervures proéminentes en dessous sur le sec, les nervures secondaires 6-8 de chaque côté, obliques, anastomosées entre elles et avec le réseau de nervilles, à pétiole court (1-1,5 cm.).

(1) Au sujet de la différenciation des sous-espèces et variétés de *V. secundifolia* en relation avec leur distribution altitudinale, cf. H. Humbert, Composées nouvelles ou peu connues de Madagascar, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, loc. cit.

Capitules disposés en corymbes composés terminaux et latéraux aux aisselles des feuilles supérieures, dépassant celles-ci, à ramuscules glabres, flexueux, portant des feuilles progressivement réduites; pédoncules ultimes grêles, nus, égalant à peu près ou dépassant un peu la longueur des involucres. Involucre obconique (long d'environ 6 mm.), à bractées peu nombreuses, 3-sériées, lachement imbriquées, scarieuses, glabres, les inférieures très petites ovées-deltoïdes, ciliolées, les moyennes oblongues, subaiguës, ciliolées, les internes ciliolées seulement au sommet arrondi, glabres ailleurs, très caduques. Réceptacle très étroit (0,5 mm. de large). Fleurs 1-2; corolle violette. Akènes à 8 côtes environ, pourvus de glandes sphériques; soies du pappus bisériées, filiformes, denticulées, les inférieures inégales atteignant 1/5 de la longueur des soies internes (celles-ci longues de 4 mm.). — FIG. XIX, 1-4.

Forêts ombrophiles, sur sols latéritiques; fl. : octobre-novembre.

CENTRE-EST : massif de l'Ikongo, province de Farafangana, *Decary* 5530. Endémique.

3589

50. **Vernonia Baillonii** Sc. Ell. in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), 26.

Arbuste à rameaux d'un rouge vineux foncé, glabres à l'exception des aisselles des feuilles pourvues d'une épaisse touffe (longue de 5-6 mm.) de poils fauves très fins, très serrés. Feuilles alternes rapprochées à l'extrémité des rameaux, lauriformes, persistantes, glabres, à limbe entier oblancéolé (7-12 × 1,5 — 2,8 cm.), acuminé, progressivement atténué depuis le tiers supérieur vers sa base décurrente en ailes étroites le long du pétiole (de 1-1,5 cm.), celui-ci élargi dans sa partie inférieure recouvrant la touffe axillaire de poils, semi-amplexicaule au niveau de son insertion sur le rameau; face supérieure du limbe ponctuée de glandes imprimées très petites et peu apparentes, face inférieure densément ponctuée de glandes imprimées plus grosses, très visibles; nervure médiane imprimée en-dessus, fortement saillante en-dessous; 6-10 nervures secondaires de chaque côté, obliques à 45° environ, presque droites jusqu'à mi-distance des bords où elles se bifurquent en s'anastomosant en arcs, ceux-ci s'approchant à ± 3 mm. des bords; réseau tertiaire indistinct. Capitules en corymbes composés axillaires dépassés par les feuilles, à axes dépourvus de bractées, garnis de très petits poils flagelliformes, l'axe principal (long de 1,5-6 cm.) réfracté après l'anthèse, les axes de 2e et 3e ordres divariqués, les axes ou pédon-

cules ultimes plus courts que les involucres. Involucre campanulé (long d'environ 6 mm.) à bractées à peu près 6-sériées, régulièrement imbriquées, scarieuses, rigides, les plus inférieures très petites, nombreuses, ovées, subdeltoïdes, les suivantes oblongues, progressivement allongées, pourvues d'une tache foncée au sommet subaigu, glabres sauf aux bords ciliolés, lisses et convexes extérieurement, sans nervation apparente. Réceptacle très étroit (0,7 mm.), aréolé. Fleurs 3-6; corolles rosées ou blanc-rosé (longues de 7 mm.), à tube étroit dans sa moitié inférieure puis brusquement dilaté-campanulé. Akènes anguleux pourvus de quelques petits poils épars (non vus mûrs); soies du pappus subbisériées, faiblement épaissies dans le haut, inégales (les plus longues d'environ 5 mm.). — Fig. XVI, 1-5.

Montagnes et collines granitiques à faible altitude; fl. toute l'année.

Est (Sud) : Vangaindrano, *Scott Elliot* 2252; pic St-Louis près Fort-Dauphin, *Decary* 10044.

Endémique.

51. **Vernonia pseudoappendiculata** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 319.

Arbuste à rameaux couverts d'un tomentum lâche, apprimé, formé de poils soyeux fins plus ou moins agglutinés. Feuilles alternes subcoriaces persistantes, à limbe oblancéolé (10-15 × 3-4 cm., la largeur maxima au-dessus de la moitié de la longueur) aigu, élargi à la base en auricules arrondies amplexicaules, serrulées sauf à leur partie inférieure, à dents (longues de 3-4 mm., hautes de 0,5 mm.) mucronulées, glabres et luisantes à la face supérieure munie seulement de très petites glandes sessiles sphériques, munies à la face inférieure de glandes immergées et de poils très ténus, partiellement caducs, abondants sur les nervures et épars entre elles, pennatinerves; nervures saillantes en-dessous, les secondaires environ 12 de chaque côté, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire très distinct sur le sec. Capitules en corymbes composés terminaux (longs et larges de 10-15 cm.), à ramuscules inférieurs issus des aisselles des feuilles supérieures progressivement réduites et faisant passage vers les bractées des ramuscules supérieurs, couverts d'un tomentum lâche, très court, apprimé; pédoncules ultimes courts, atteignant à peine le tiers de la longueur des involucres. Involucre campanulé (environ 4 mm. de long et de large) à bractées à peu près 4-sériées, les externes et les moyennes oblongues, trinerves, les internes

oblongues-linéaires, étroites, scarieuses, brunâtres, arrondies au sommet, papilleuses à la face externe, plus courtes que les fleurons. Réceptacle très étroit (à peine 1 mm. de large), scrobiculé. Fleurs environ 8; corolles roses? (longues de 6 mm. environ). Akènes (non vus mûrs) cylindracés, costulés, lâchement et finement hérissés; soies du pappus bisériées, filiformes, denticulées, les externes courtes (environ 1 /6 de la longueur des soies internes, celles-ci de 5 mm.). — Fig. XVII, 5-6.

Forêts ombrophiles entre 500 et 800 m. alt.; fl. : mai...

Sambirano : massif du Manongarivo, vers 800 m. alt., *Perrier* 2900, 3205. A rechercher.

Endémique.

3591

52. **Vernonia marojejyensis** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.* Série B, VI (1955), 150.

Arbuste (10-15 dm.) à rameaux ultimes robustes (3-5 mm. diam.), finement costulés, densément couverts d'un tomentum brun, soyeux, apprimé, formé de poils (longs de 3 mm.) dressés. Feuilles alternes, rapprochées au sommet des rameaux, membraneuses, persistantes, à limbe oblancéolé (6-8 × 2-3,5 cm.), aigu, très finement serrulé, à dents mucronées, atténué en pétiole court (2-6 mm.) ailé par décurrence du limbe, et par suite peu distinct, un peu dilaté à l'extrême base; face supérieure finement hérissée dans le jeune âge, puis glabrescente, face inférieure plus lâchement hérissée, densément ponctuée de glandes dorées immergées, pennatinerve; nervures saillantes en dessous, les secondaires 6-8 de chaque côté, obliques, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Capitules en corymbes terminaux hémisphériques (larges de 4-5 cm.) ne dépassant pas les feuilles supérieures, à ramuscules de premier ordre courts (2-3 cm.), les suivants de plus en plus réduits, tous munis du même tomentum que les rameaux, dépourvus de bractées axillantes, ainsi que les pédoncules ultimes (ceux-ci longs de 5-10 mm.). Involucre largement campanulé (environ 6 mm. de long et de large), à bractées à peu près 3-sériées, scarieuses, imbriquées, peu apprimées, papilleuses extérieurement et sur les bords, les externes largement deltoïdes, les internes oblongues arrondies au sommet, épaissies sauf sur les bords, à nervures indistinctes, tardivement et difficilement caduques, plus courtes que les fleurons. Réceptacle étroit (environ 1,5 mm. diam.). Akènes glabres à 10 côtes (longs de 3 mm.); soies du pappus bisériées, très inégales, filiformes, denticulées (atteignant 5 mm.). — Fig. XV, 1-6.

Dans la végétation éricoïde, de 1850 à 2130 m. alt. sur sol rocailleux, siliceux; fl. : décembre, fr. : fin mars.

Centre (Nord-Est) : sommet oriental du Marojejy, *Humbert* 22690, 23772, *Cours* 3551.

Endémique.

3592

53. **Vernonia suberassulescens** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 309.

Arbuste (1-2 m.) à rameaux ultimes robustes (5 mm. de diamètre environ), couverts d'un tomentum apprimé imbriqué, fauve pâle, abondant aux aisselles des feuilles, sur les bourgeons et sur la face supérieure du pétiole à sa base, plus ou moins caduc ailleurs. Feuilles alternes un peu épaisses, fermes, persistantes, à limbe vert sombre luisant en dessus sur le vif, pâle et moins luisant en dessous, oblancéolé, très aigu (10-15 × 3-7 cm.), grossièrement serrulé, à dents obliques mucronées (longues de 10-15 mm., hautes d'environ 2 mm.), atténué progressivement en pétiole ailé peu distinct (2-3 cm.) semiamplexicaule; les deux faces du limbe penninerves, d'aspect glabre, mais copieusement garnies de très petites glandes sessiles pellucides; nervure médiane saillante dessous; nervures secondaires 9-12 de chaque côté, obliques, arquées, anastomosées près des marges; nervilles tertiaires indistinctes. Capitules en larges corymbes composés dépassant les feuilles supérieures, à ramuscules lâchement aranéeux ou presque entièrement glabres; pédoncules ultimes glabres, pourvus de quelques très petites bractées, dépassant un peu la longueur des involucres. Involucre campanulé (7-8 mm. de long, environ 4 mm. de large), à bractées 5-sériées, imbriquées, un peu rigides, obtuses, brunâtres sur le sec avec une tache sombre vers le haut, glabrescentes, à peine ciliolées, pourvues au sommet de petites glandes sessiles, à nervures indistinctes, les inférieures ovées, les moyennes oblongues, les plus internes allongées, rétrécies, les moyennes et les supérieures caduques. Réceptacle étroit (à peine 1 mm. de large), scrobiculé. Fleurs environ 5; corolles rouge-violacé. Akènes (de 4 mm.) cylindracés, glabres, à 10 côtes; soies du pappus filiformes, finement denticulées, bisériées, les externes inégales, courtes (atteignant 1/8 de la longueur des soies internes, celles-ci longues de 6 mm.). — Fig. XXII, 1-3.

Forêts ombrophiles sur latérite de granite entre 800 et 1.000 m. alt.; fl. : septembre-février.

Centre-Sud-Est : dans le district de Fort-Dauphin, au mont Oniva (Tavia-

Fig. XXII. — **Vernonia subcrassulescens** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, capitule × 2; 3, akène × 3. — **V. Coursii** : 4, rameau × 2/3; 5, capitule × 2; 6, akène × 2; 10, akène × 3. — **V. Homolleae** : 7-8, fragment d'inflorescence et feuille × 2/3; 9, capitule × 3.

(189e Famille.)

la) au N de Ranopitso, *Humbert* 5872; au col de Tsilotsilo, N E du mont Elakelaka, *Humbert* 14109.

Endémique.

3593

54. **Vernonia Homolleae** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 309 (sub nom. *Homollei*).

Arbuste (environ 2 m.) à rameaux ultimes robustes (5-6 mm. diam.), glabrescents. Feuilles alternes membraneuses, persistantes, rapprochées au sommet des rameaux, à limbe oblancéolé (10-25 × 4-7 cm.) aigu, presque entier ou pourvu dans sa partie supérieure de très petites dents (hautes de 1 mm.) obliques séparées par des intervalles de 5-10 mm., atténué progressivement en pétiole ailé à peine distinct, semiamplexicaule, glabre sur les deux faces, presque entièrement dépourvu de glandes, luisant, pennatinerve; nervure médiane saillante en dessus; nervures latérales environ 15 de chaque côté, peu obliques à leur base, arquées plus haut, anastomosées entre elles et avec le réseau de nervilles tertiaires; réseau quaternaire apparent par transparence; pétiole pourvu, à la base de sa face supérieure, de poils brunâtres occupant aussi les aisselles des feuilles. Capitules en amples corymbes composés terminaux, dépassant à peine les feuilles (et parfois en outre quelques corymbes à l'aisselle des feuilles supérieures), à ramuscules glabres, sans bractées; pédoncules ultimes égalant environ la longueur des involucres, accompagnés de très petites bractées axillantes. Involucre campanulé (environ 8 mm. de long, 5 mm. de large), à bractées à peu près 3-sériées, lâchement imbriquées, scarieuses, glabres, brunâtres sur le sec, sans nervures distinctes, les inférieures ovées, les supérieures oblongues, minces vers le sommet arrondi, translucides, plus ou moins lacérées ou érodées, caduques. Réceptacle étroit (à peine 1 mm. de large), obscurément aréolé. Fleurs environ 5; corolles rouge-violacé. Akènes cylindracés, glabres, à 10 côtes (longs de 4,5 mm.); soies du pappus bisériées, finement denticulées, les externes plus ou moins aplaties, très aiguës, courtes, égalant à peu près 1/5 de la longueur des soies internes (celles-ci de 5 mm.). — Fig. XXII, 7-10.

Forêts ombrophiles, sur latérite de gneiss, entre 1.000 et 1.500 m. alt. environ; fl. : novembre-décembre.

Centre-Sud : massif de Beampingaratra (district de Fort-Dauphin), du col de Bevava au sommet de Bekoho, *Humbert* 6453; massif de l'Ivakoany (au N. de Tsivory), *Humbert* 12171.

Endémique.

3574

55. **Vernonia andapensis** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.* Série B, VI (1955), 148.

Arbuste (environ 2 m.) à rameaux ultimes épais (5-6 mm. diam.), densément couverts d'un tomentum dense, brun soyeux, apprimé, formé de poils (longs de 6-8 mm.) intriqués partiellement agglutinés. Feuilles alternes (entre-nœuds de 2-4 cm.) membraneuses, persistantes, sessiles, à limbe largement lancéolé (12-20 × 6-10 cm.), brusquement atténué vers le sommet aigu ou subaigu, rétréci un peu au-dessus de la base, celle-ci de nouveau élargie (sur une longueur de 2-3 cm.), auriculée, amplexicaule, à bords très finement crénelés, couvert sur les deux faces de poils flagelliformes fins à manubrium très épaissi; face inférieure munie en outre sur la nervure médiane de poils plus longs semblables à ceux des rameaux et densément ponctuée de très petites glandes immergées, pennatinerve; nervures saillantes en dessous, la médiane très épaisse, les secondaires obliques, 12-14 de chaque côté au-dessus de la partie rétrécie du limbe, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; la partie inférieure auriculiforme du limbe munie en outre de quelques fines nervures secondaires moins espacées que les suivantes. Capitules en corymbes composés terminaux dépassant à peine les feuilles supérieures, à ramuscules de premier ordre allongés (8-10 cm.), robustes, pourvus de quelques bractées foliacées auriculiformes, les suivants progressivement plus grêles et plus courts, tous couverts du même tomentum que les rameaux ainsi que les pédoncules ultimes, ceux-ci très courts (1-5 mm.) ou presque nuls, et par suite capitules rapprochés en glomérules denses. Involucre étroitement campanulé (environ 6 mm. de long, 4 mm. de large) à bractées 3-4-sériées, scarieuses, pâles, imbriquées, lancéolées, terminées en pointe indurée, spiniformes, glabres, couvertes dorsalement et sur les bords d'une fine pubescence crépue fauve-doré, à nervures indistinctes. Réceptacle étroit (1 mm diam.), aréolé. Fleurs environ 10; corolles violettes (5 mm.). Akènes (non vus mûrs) munis de glandes éparses; soies du pappus (d'environ 4 mm.) bisériées, très inégales. — Fig. XXXIII, 1-9.

Clairières naturelles de forêts ombrophiles sur sol rocailleux (quartzites); fl. : novembre.

Est (N E) : contrefort S W du mont Andembinibony, immédiatement à l'E d'Andapa, vers 500-600 m. alt., *Humbert* 21940 (avec *Capuron*).

Endémique.

3595

56. **Vernonia Alleizettei** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-4 (1959), 359.

Arbuste (de 2 à 6 m.) à rameaux finement costulés couverts d'une pubescence brunâtre dense, apprimée. Feuilles alternes persistantes, coriaces, à limbe oblancéolé (de 4-8 × 1,5-4 cm.), obtus ou subaigu, entier ou légèrement et lâchement serrulé-mucronulé dans sa partie supérieure, densément ponctué de petites glandes sphériques imprimées sur les deux faces et pourvu de poils bruns apprimés le long des nervures, atténué progressivement depuis sa partie moyenne vers sa base cunéiforme, étroitement décurrent sur la partie supérieure du pétiole, celui-ci court (0,8-1 cm.); nervation pennée, nervure médiane forte, saillante en dessous, nervures secondaires 6-8 de chaque côté, obliques à environ 60° puis arquées, se terminant dans les mucrons, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Capitules étroitement rapprochés en glomérules agencés en corymbes terminaux denses (larges de 2-8 cm.) dépassant un peu les feuilles supérieures; axes principaux des corymbes souvent dépourvus de bractées, les derniers très courts munis de quelques bractéoles ovées-aiguës ciliolées, formant transition vers les bractées involucrales inférieures, tous finement et densément pubérulents. Involucre obconique (long de 6-7 mm.) à bractées 5-sériées, scarieuses, graduellement imbriquées, les externes très petites, ovées-aiguës, très finement papilleuses, ciliolées, les internes étroitement oblancéolées obtuses, papilleuses seulement au sommet, caduques. Réceptacle très étroit (environ 0,7 mm. diam.), finement aréolé et scrobiculé. Fleurs 12-15; corolles violettes ou blanches. Akènes anguleux, atténués à la base, à ± 10 côtes, papilleux (longs de 2 mm.); soies du pappus subbisérées, très inégales (les plus longues de 3 mm.), un peu épaissies dans le haut, très finement denticulées, cohérentes à la base. — Fig. XXIV, 9-11.

17029

Var. **Alleizettei**

Caractères ci-dessus.

Forêts ombrophiles des montagnes et sylves à lichens sur argiles latéritiques de 800 à 1.800 m. alt.; fl. : septembre-janvier.

Centre : massif de l'Anjanaharibe à l'W d'Andapa (haute Andramonta, bassin de la Lokoho), *Humbert* 24622, 24687, 24688 (avec *Capuron*), *Cours* 3731, 3736 (formes diverses); massif du Marojejy, *Humbert* 22527; environs

FIG. XXIII. — **Vernonia andapensis** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, fragment de feuille (face inférieure, portions de nervure médiane et de nervure secondaire) × 2; 3, poil de nervure médiane (face inférieure) × 8; 4, capitule × 2; 5-7 bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 8, corolle × 2; 9, akène × 3. — **V. andrangovalensis** : 10, feuille (face inférieure) × 2/3; 11, capitule × 2; 12-14, comme 5-7.

du lac Alaotra, dans la forêt d'Ambodipaiso près Antsevabe, *Cours* 2336; dans la vallée de l'Onibe, *Cours* 935; dans le massif de l'Andrangovalo, *Humbert* 17714 (avec *Cours*), *Ratoto* 1585 RN; forêt d'Analamazaotra, *Service Forestier* 3293; la Mandraka, *d'Alleizette* 998 M; forêt d'Andrangoloaka, *Le Myre de Vilers* s. nº.

Sans indication : *Baron* 3870 (1).

3596

Var. **moramangensis** H. Humb. *loc. cit.*, 360. — *V. antanala* H. Humb. subsp. *moramangensis* (H. Humb.) in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 315.

17038

Diffère de la variété précédente par les feuilles plus longues, glabres sauf le pétiole, à limbe lancéolé (long de 10-15 cm., large de 3-4 cm.) atténué depuis le milieu ou le tiers supérieur vers le sommet longuement étiré, très aigu, et vers le pétiole (long de 1,2-2,5 cm.). — Fig. XXIV, 12.

Mêmes stations.

Centre : massif de l'Anjanaharibe, à l'W d'Andapa, *Humbert* 24689, (avec *Capuron*); forêt au S de Moramanga, *Decary* 7094, 7165.

3597

Var. **rienanensis** H. Humb., *loc. cit.*, 360.

Diffère de la variété *Alleizettei* par les feuilles étroitement lancéolées, à limbe (long de 7-12 cm., large de 1,2-1,7 cm.) à peu près également atténué depuis le milieu vers le sommet longuement étiré, très aigu, et vers le pétiole (long de ± 1 cm.), pourvu de très petits poils épars sur les deux faces; nervures latérales presque divariquées, très nombreuses (12-14 de chaque côté). — Fig. XXIV, 13.

Mêmes stations.

Centre (confins Est), haute vallée de la Rienana (bassin du Matitanana), *Humbert* 3477.

3598

Var. **hirtella** H. Humb., *loc. cit.*, 360.

Rameaux couverts d'une pubescence hérissée brunâtre. Feuilles oblancéolées comme dans la variété *Alleizettei* (limbe de 8-10 × 4-5 cm.),

(1) Nº déterminé à tort *V. secundiflora* Bak. in Herb. Mus. Brit.

FIG. XXIV — **Vernonia Baronii** : 1, sommité florifère × 2/3; 2, capitule × 1,5; 3, akène × 3. — **V. dissoluta** : 4, comme 1; 5, 6, feuilles (faces supérieure et inférieure) × 2/3; 7-8, comme 2-3. — **V. Alleizettei** : 9, comme 1; 10-11, comme 2 et 3; var. **moramangensis** : 12, feuille × 2/3; var. **rienanensis** : 13, comme 12; var. **hirtella** : 14, comme 12 et 13; 15, comme 2.

obtuses ou subaiguës, pubescentes sur les nervures et garnies de petits poils épars dans le réseau tertiaire. Capitules un peu plus grands; fleurs 4-5. Akènes plus grands (longs de 3-4 mm., soies du pappus les plus grandes de 4 mm.). — Fig. XXIV, 14-15.

Mêmes stations.

Est : Ambodiriana, rive droite du Maningoro, à l'E du lac Alaotra, *Cours* 1934; Ambatovola, vallée de la Vohitra, *Perrier de la Bâthie* 18371.

Espèce et variétés endémiques.

3599

57. **Vernonia Chapelieri** Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 234; Drake, in Grandidier, *Hist. Madag.*, *Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 469 (*icon.*).

Arbuste (3 m.) à rameaux juvéniles robustes (0,4-0,6 cm. diam.) finement costulés, hérissés d'une pubescence brun-rouille courte mais dense. Feuilles alternes rapprochées au sommet des rameaux, membraneuses, persistantes, à limbe oblancéolé ample (12-25 × 3-12 cm.), subaigu, longuement atténué du tiers supérieur à la base cunéiforme, entier ou faiblement sinué et lâchement mucronulé dans sa moitié supérieure; face supérieure glabre ou lâchement parsemée de petits poils appliqués très inégaux; face inférieure hérissée densément sur les nervures, lâchement entre elles, les deux faces densément ponctuées de petites glandes imprimées; nervation pennée, saillante en dessous; environ 12 nervures secondaires de chaque côté, peu obliques, arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; pétiole (1,5-4 cm.) hérissé. Capitules très petits, très nombreux, sessiles ou subsessiles, serrés en petits glomérules agencés eux-mêmes en amples corymbes terminaux et subterminaux dépassant à peine les feuilles supérieures, à axes hérissés comme les rameaux, la plupart sans bractées, ou pourvus seulement de quelques rares bractées très petites, axillaires ou latérales. Involucre obconique-cylindracé (long de 4 mm. large de 1,5 mm., dans le haut), à bractées 4-sériées, régulièrement imbriquées, coriaces, rigides, les plus inférieures deltoïdes, les suivantes largement oblongues, obtuses, ciliolées, pourvues de petites glandes autour d'un épaississement foncé subterminal mucronuliforme. Réceptacle très étroit. Fleurs 2-5, corolles blanches ou lilacées, anthères brunâtres. Akènes cylindracés finement costulés, glabres mais parsemés de petites glandes sessiles; pappus subbisérié à soies filiformes inégales (les plus longues de 3 mm.). — Fig. XIV, 1-3.

Forêts ombrophiles, du littoral à 1.200 m. alt. environ; fl. : décembre-janvier.

Est : île Ste-Marie, *Boivin;* côte Est à 11°-12° lat., *Chapelier;* vallée de la Lokoho, à l'Est d'Andapa, *Humbert* 22315 (avec *Capuron*) et au Manenombasy, près d'Ambalavoaniho, *Humbert* 22968 et *Cours* 3392; Soanierana, *Lam* et *Meeuse* 5811; vallée de la Vohitra, *Perrier de la Bâthie* 14010; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 7317, *Service Forestier* 4249, 4257 SF; *Réserves naturelles* 1232; *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 3071; Moramanga, *Decary* 7080, 15317; Sud de Moramanga, *Decary* 7080.

Centre : Antsihanaka, *Humblot* 508; massif de l'Ikongo, *Decary* 5715; haute vallée de la Rienana, *Humbert* 3554.

Endémique.

58. **Vernonia rubicunda** Klatt in *Engl. Bot. Jahrb.*, XII (1890), *Beibl.*, n° 27, 22 et in *Ann. Nat. Hofmus.*, Wien, VII (1892), 295. — *V. Hildebrandtii* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 324 (non Vatke).

Petit arbre (4-5 m., tronc atteignant 8-10 cm. de diam.) à rameaux juvéniles couverts d'une pubescence courte mais dense, formée de petits poils hérissés ± ondulés brun-rouille. Feuilles alternes rapprochées vers le haut des rameaux, un peu coriaces, à limbe elliptique-lancéolé (5-8 × 2,5-3,5 cm.) aigu, en coin à la base, entier ou un peu sinué dans la moitié supérieure, pourvu sur les deux faces de très petits poils peu apparents, épars sauf à la face inférieure sur les nervures densément hérissées, et de glandes imprimées; pétiole semi-cylindracé densément hérissé (long de 1-1,5 cm.); nervation pennée, nervure médiane fortement saillante en-dessous, 6-8 nervures secondaires presque divariquées puis arquées-ascendantes, anastomosées entre elles en arcs submarginaux et avec le réseau tertiaire lâche, fin, peu apparent. Capitules petits, très nombreux, sessiles ou subsessiles, serrés en petits glomérules disposés en corymbes terminaux dépassant à peine les feuilles supérieures, à axes dichotomisés environ 3 fois, dépourvus de bractées, densément hérissés de poils courts brun-rouille comme le haut des rameaux. Involucre obconique (long de 4 mm., large de 2 mm. dans le haut), à bractées 5-sériées, régulièrement imbriquées, scarieuses, les inférieures subdeltoïdes, les moyennes oblongues subaiguës, les internes obtusiuscules, caduques, toutes légèrement carénées par un épaississement médian, foncé, près du sommet, cilio-

lées et couvertes dorsalement d'une fine pubescence brun-rouille entremêlée de glandes sessiles éparses. Réceptacle très étroit, aréolé. Fleurs 3-5; corolles blanches ou lilacées. Akènes parsemés de glandes sessiles peu nombreuses; soies du pappus, bisériées, filiformes, brillantes, les externes très inégales, les internes un peu aplaties dans le haut (atteignant 4 mm.).

Forêt ombrophile sur latérite de gneiss, entre 900 et 1.400 m. alt.; fl.: octobre-novembre. — Fig. XIX, 5-8.

Est (aux confins du Centre) : forêt d'Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 829, 858, 953, 1088.

Centre : forêt d'Andasibe, bassin de l'Onive (Mangoro), *Perrier de la Bâthie* 2872; Andrangoloaka, *Hildebrandt* 3636. Sans indication : *Baron* 1331, 1447, 1508, 5144.

Endémique.

Nom mal. : *Tsirambingy* (dialecte bezanozano).

3601

59. **Vernonia lemurica** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 317.

Arbuste à rameaux couverts d'une pubescence brune hérissée très courte mais dense. Feuilles alternes, membraneuses, persistantes, à limbe étroitement lancéolé (10-20 × 2,3-5 cm.), entier, à marge obscurément mucronulée, longuement étiré vers le sommet très aigu, longuement atténué vers la base, décurrent sur la partie supérieure du pétiole (celui-ci long de 1-2 cm.), très finement et lâchement pubérulent sur les deux faces, finement hérissé le long des nervures à la face inférieure, celle-ci garnie de très petites glandes sessiles, pennatinerve; nervures saillantes sur le sec, les secondaires environ 10 de chaque côté, arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Capitules en corymbes composés terminaux égalant à peu près les feuilles supérieures, à ramuscules densément et finement hérissés comme les rameaux, presque dépourvus de bractées; pédoncules ultimes très courts ou presque nuls, d'où capitules subsessiles groupés en glomérules oligocéphales. Involucre étroitement campanulé (long d'environ 6 mm.); bractées involucrales 4-sériées, scarieuses, non apprimées, à nervures indistinctes, les inférieures deltoïdes, subaiguës, finement hérissées, les autres oblongues, arrondies au sommet, présentant à leur partie supérieure une tache sombre couverte de glandes sessiles, ciliolées, d'ailleurs glabres, les internes caduques, plus courtes que les fleurons. Réceptacle étroit

(1 mm. diam.), hautement aréolé, et scrobiculé. Fleurs environ 6; corolles violet pâle (6 mm. de long). Akènes cylindracés (de 6 mm.), costulés, munis de poils blanchâtres hérissés très courts entremêlés de glandes sessiles; soies du pappus 2-3-sériées, les externes inégales, les internes (d'environ 6 mm.) un peu rigides, légèrement aplaties, finement denticulées. — Fig. XXV, 1-6.

Forêts ombrophiles sur latérite de gneiss ou de granite; fl. : novembre.

Sud-Est : col de Tsitongabarika, près de Fort-Dauphin, *Decary* 11011. Endémique.

60. **Vernonia monantha** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 316.

Arbuste (3-4 m.) à rameaux couverts d'une pubescence brune veloutée, courte mais dense. Feuilles alternes, membraneuses, persistantes, à limbe lancéolé (6-12 × 2,8-5 cm.), progressivement atténué depuis sa partie moyenne vers le sommet très aigu et vers la base cunéiforme, lâchement mucronulé, entier ou obscurément serrulé, pennatinerve, pourvu, sur les deux faces, de poils épars très petits, caducs, et le long des nervures principales, de très petits poils hérissés brunâtres; en outre, sur la face inférieure, aux aisselles des nervures secondaires, de pinceaux de poils fins, enfin, de glandes translucides immergées abondantes et très apparentes sur la même face; nervures secondaires 6-8 de chaque côté, à peine saillantes, obliques, arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; pétiole (d'environ 1 cm.) densément velouté. Capitules en corymbes composés peu amples (3-5 cm. de large), terminaux et latéraux aux aisselles des feuilles supérieures, ne dépassant pas celles-ci, à ramuscules densément veloutés, munis de quelques bractées axillantes; pédoncules ultimes très brefs ou nuls, et par suite capitules sessiles ou subsessiles densément agglomérés. Involucre étroit, cylindracé (environ 5 mm. de long, 1,5 mm. de large), à bractées 4-sériées, imbriquées, scarieuses, sombres au sommet, ciliolées, glabres d'ailleurs, les inférieures et les moyennes aiguës, les internes obtuses, caduques, plus courtes que la fleur. Réceptacle très étroit (environ 0,4 mm. diam.). Une seule fleur par capitule, à corolle rose-mauve. Akènes munis de poils très petits, épars et de glandes sphériques sessiles; soies du pappus obscurément bisériées, inégales, filiformes, denticulées (les plus longues d'environ 5 mm.). — Fig. XIV, 10-12.

Forêts ombrophiles, de 800 à 2.000 m. alt., sur sols siliceux; fl. : octobre-mai.

Centre (Nord) : haut Sambirano, *Perrier de la Bâthie* 2924, 15208; même secteur, en forêt de Besanatribe, *Humbert* 18175; massif du Tsaratanana, *Perrier* 16188; Ankaizina, *Perrier* 2920.

Endémique.

3603

61. **Vernonia Baronii** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1885), 173 (sub *V. Baroni*). — *V. Campenoni* Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 241. 3604

Grand arbuste (2-5 m.) à rameaux juvéniles et bourgeons couverts d'une pubescence brun-rouille courte et dense. Feuilles alternes, coriaces, persistantes, peu espacées (entre-nœuds de 1-3 cm.); limbe elliptique-lancéolé ou ové (5-12 × 2,5-7 cm.) aigu, brusquement contracté à la base, brièvement décurrent sur le pétiole, finement serrulé sauf à la base, à dents espacées (de 8-12 mm.), peu élevées (1-2 mm.), mucronulées, hérissé sur les deux faces de petits poils bruns lâches et caducs à la face supérieure, plus serrés et persistant au moins sur les nervures à la face inférieure, ponctué de glandes imprimées sur les deux faces; pétiole canaliculé densément pubescent (long de 0,5-3 cm.); nervation pennée, la nervure médiane épaisse fortement saillante en-dessous ainsi que les nervures secondaires, 8-12 de chaque côté, peu obliques, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire très apparent. Capitules très nombreux, petits, sessiles ou subsessiles, serrés en glomérules disposés eux-mêmes en corymbes terminaux dépassant à peine les feuilles supérieures, à axes densément pubescents pourvus de quelques très petites bractées latérales. Involucre cylindracé étroit (5 × 1,5 mm.) à bractées 5-6-sériées apprimées, scarieuses, foncées au sommet, finement pubescentes dorsalement, ciliolées, à nervation indistincte, les inférieures deltoïdes, les moyennes oblongues obtusiuscules, les internes aiguës, caduques. Réceptacle aréolé très étroit. Fleurs 3-4; corolles violacées. Akènes cylindracés à 10 côtes fines, glabres (longs de 3 mm.); pappus à soies bisériées, filiformes, brillantes, très inégales (les plus longues de 4-5 cm.). — Fig. XXIV, 1-3.

Forêts ombrophiles, sylve à Lichens et végétation éricoïde des sommets, sur argiles latéritiques et rocailles de gneiss, basaltes, etc., jusqu'à 2.000 m. alt.; se resème aux lisières de forêt et dans les jeunes savoka mais ne résiste pas longtemps aux feux; fl. : septembre-janvier.

FIG. XXV. — **Vernonia lemurica** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, capitule × 2; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 6, akène × 3. — **V. isalensis** : 7, port × 2/3; 8, capitule × 2; 9-11, comme 3-5; 12, akène × 3; **var. acuminata** : 13-16, comme 8-11. — **V. Humblotii** : 17-22, comme 8-12.

(189e Famille.)

Centre, dans la moitié Nord de l'île : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 15407; vallée de l'Androranga, au mont Anjenabe, *Humbert* 24044 (avec *Capuron*); massif du Marojejy, *Humbert* 22301, 22675, 23665 (avec *Capuron*); massif de l'Anjanaharibe à l'Ouest d'Andapa, *Humbert* 24691 (avec *Capuron* et *Cours*), *Cours* 3870; mont Ambatosoratra (bassin de la Lokoho), *Humbert* 22918 (avec *Cours*); entre Mandritsara et Andilamena, *Humbert* 18012, 18044; massif de l'Andrangovalo, au Sud-Est du lac Alaotra (Réserve Naturelle n° 3, dite de Zakamena), *Humbert* et *Cours* 17958, *Cours* 938; la Mandraka, *d'Alleizette* 310; *Baron*, *Campenon*, s. n° ni localité.

Endémique.

3605

62. **Vernonia dissoluta** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 174. — *V. sparsiflora* Bak., *ibid.*, 172. — *V. capreaefolia* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 487. 3606

Grand arbuste (2-4 m.) à rameaux juvéniles couverts d'une fine pubescence brun-rouille, courte et hérissée. Feuilles alternes, membraneuses, persistantes, peu espacées (entre-nœuds de 1-3 cm.); limbe ové ou subelliptique (4-12 × 3-9 cm.), largement aigu ou obtusiuscule, cunéiforme à la base, entier ou finement et lâchement serrulé-mucronulé dans sa moitié supérieure, finement hérissé sur les deux faces, parfois glabrescent à la face supérieure, face inférieure pourvue de glandes sessiles, imprimées; pétiole canaliculé, densément hérissé (long de 0,5-2 cm.); nervation pennée, nervure médiane saillante en dessous ainsi que les nervures latérales, environ 6 de chaque côté, obliques, et le réseau tertiaire très apparent. Capitules très nombreux, très petits, sessiles ou subsessiles, serrés en glomérules disposés eux-mêmes en corymbes terminaux dépassant à peine les feuilles supérieures, à axes brièvement mais densément pubescents pourvus de quelques rares petites bractées axillantes et latérales. Involucre cylindracé étroit (5 × 1,5 mm.); bractées 5-6-sériées apprimées, scarieuses, foncées au sommet mucronulé, à nervation indistincte, finement pubescentes-ferrugineuses, les inférieures subdeltoïdes, caduques. Réceptacle aréolé très étroit. Fleurs 2-4; corolles violacées. Akènes cylindracés à 10 côtes fines, pourvus de glandes sessiles entre les côtes (longs de 3 mm.); pappus à soies bisériées filiformes inégales (les plus longues de 4-5 mm.). — Fig. XXIV, 4-8.

Forêts ombrophiles sur argiles latéritiques, souvent aux bords des torrents ou des dépressions marécageuses, entre 1000 et 2000 m. alt.; fl. : septembre-novembre.

CENTRE, du Nord au Sud-Est du domaine : montagnes au Nord de Mangindrano (haute Maevarano), *Humbert* 24994 (avec *Capuron*); plateau de Mrangaka (Ankaizina), *Perrier de la Bâthie* 15159; Manankazo, au Nord-Est d'Ankazobe, *Perrier* 3204 (ce n° et le précédent : forme *glabrescens*), entre Sandrangato et Anosibe, au Sud de Moramanga, *Leandri* 1678 (avec *Capuron*); à l'Est d'Ambatolaona, *Viguier et Humbert* 1262; haute vallée de la Rienana, bassin du Matitanana, *Humbert* 3475; massif du Beampingaratra, dans la vallée de la Maloto, *Humbert* 6336, et au col de Vohipaha, *Humbert* 6638; massif de l'Andohahelo, *Humbert* 6218.

Sans précision : *Baron* 1693, 3577.

Endémique.

3607

63. **Vernonia Coursii** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 310.

Arbuste (2-4 m.) à rameaux ultimes robustes (3-5 mm. diam.) lâchement couverts d'un tomentum blanchâtre aranéeux-papyracé, aggluliné, tôt caduc, ou presque entièrement glabres, sauf aux aisselles des feuilles, densément garnies de ce tomentum. Feuilles alternes peu serrées (entre-nœuds de 1-1,5 cm.), coriaces, persistantes, à limbe vert clair sur le vif, oblancéolé (6-12 cm. de long, 2-5 cm. de large), aigu, progressivement atténué en pétiole ailé (de 2 cm. environ) semiamplexicaule, serrulé dans la moitié supérieure, à dents obliques mucronées (longues de 5-10 mm., hautes de 1-2 mm.), glabre sur les deux faces, lâchement ponctué de glandes immergées peu apparentes, pennatinerve; nervures saillantes en dessous sur le sec, les nervures secondaires environ 10 de chaque côté, à peine obliques à leur base, arquées plus haut, anastomosées entre elles et avec le réseau de nervilles tertiaires; réseau quaternaire de nervilles très distinct sur le sec, saillant en dessous. Capitules en corymbes composés terminaux dépassés par les feuilles supérieures, plus quelques-uns axillaires, à ramuscules lâchement aranéeux ou glabrescents, presque entièrement dépourvus de bractées; pédoncules ultimes la plupart très courts et par suite capitules la plupart subsessiles, densément agglomérés. Involucre oblong (7-8 mm. de long, 3 mm. de large), à bractées 5-sériées, imbriquées, rigides, arrondies au sommet, brun pâle sur le sec, sombres au sommet, bordées de poils agglutinés sur les marges, glabres ailleurs, obscurément multinerves, les internes caduques plus courtes que les fleurons. Réceptacle étroit (à peine 1 mm. de large), obscurément aréolé. Fleurs 5; corolles violacées. Akènes cylindracés, glabres, à 10 côtes (longs de 3 mm.). Soies

du pappus bisériées, inégales, filiformes, denticulées (les internes de 5 mm.). — Fig. XXII, 4-6.

Forêts ombrophiles entre 700 et 1.600 m. alt., sur latérite de gneiss; fl. : octobre-novembre.

Centre (aux confins de l'Est) : sommets du massif de l'Andrangovalo, au Sud-Est du lac Alaotra (Réserve naturelle n° 3, dite de Zakamena, bassin de l'Onibe), *Humbert* et *Cours* 17812; Sahalampy (bassin de l'Onibe), *Cours* 1151.

Endémique.

3608

64. **Vernonia andrangovalensis** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 311.

Arbuste (environ 2 m.) à rameaux ultimes robustes (environ 6 mm. diam.), couverts d'un indument persistant formé de poils bruns agglutinés en pinceaux très longs (jusqu'à 1 cm.), multicellulaires, un peu apprimés, plus denses aux aisselles des feuilles. Feuilles alternes peu serrées (entre-nœuds de 3-5 cm.), membraneuses, persistantes, à limbe oblancéolé (10-18 × 4-8 cm.), aigu, atténué en pétiole peu distinct, ailé par décurrence du limbe, semiamplexicaule, serrulé, à dents à peine obliques, mucronées (longues de 3-8 mm., hautes de 1-3 mm.), à face supérieure pourvue de très petits poils flagelliformes à manubrium épaissi, bientôt seul persistant, à face inférieure pourvue de poils semblables mais plus denses et à flagelles persistants, plus longs le long des nervures, pennatinerve; nervures saillantes en dessous sur le sec, la médiane très forte, les secondaires 8-14 de chaque côté, peu obliques à leur base, arquées plus haut, anastomosées entre elles et avec le réseau de nervilles tertiaires; réseau quaternaire de nervilles très distinct. Capitules très nombreux en corymbes composés terminaux amples, dépassant à peine les feuilles supérieures ou un peu dépassés par elles, à ramuscules couverts du même tomentum que les rameaux, pourvus de quelques petites bractées étroitement lancéolées, très aiguës, fortement tomenteuses à la face inférieure; ramuscules ultimes égalant à peine la longueur des involucres, terminés par des capitules sessiles groupés en glomérules denses 2-6-céphales. Involucre campanulé (environ 6 mm. de long et de large); bractées 3-4-sériées, imbriquées, peu apprimées, très poilues en dehors et sur les marges, glabres en dedans, à nervures à peine distinctes, les externes lancéolées-aiguës ou acuminées, semblables aux bractées des ramuscules ultimes des

corymbes, égalant les fleurons ou un peu plus courtes. Réceptacle étroit (environ 1 mm. de large), obscurément aréolé. Fleurs 6-15; corolles violacées (longues de 6-8 mm.). Akènes cylindracés à 10 côtes fines, glabres mais pourvus à leur base ou sur toute leur longueur de glandes sessiles éparses; soies du pappus bisériées, très inégales, filiformes, denticulées (d'environ 4,5 mm.). — FIG. XXIII, 10-14.

Forêts ombrophiles aux alentours de 1.500 m.; fl. : octobre-novembre.

CENTRE (aux confins de l'Est) : sommet du massif de l'Andrangovalo, au Sud-Est du lac Alaotra, *Humbert* et *Cours* 17819, 17956.

OBS.—Le n° 17956 diffère légèrement du n° 17819 par la forme des bractées involucrales, plus étroites, les externes longuement rétrécies en pointe.

Endémique.

GROUPE V

Arbrisseaux, arbustes (1) ou arbres à fleurs jaunes.

Correspond pour une large part au genre *Distephanus* Cass. et pour quelques espèces à la section *Leptospermoides* DC. (non maintenue par les auteurs postérieurs cités dans la note 1, p. 12).

1. Arbrisseaux ou arbustes (1) à capitules solitaires ou en petits groupes oligocéphales au sommet des rameaux.
2. Indument (souvent peu apparent ou tôt caduc) formé de poils basifixes.
3. Involucre hémisphérique, campanulé ou obconique à peu près aussi large que long, ou à peine plus long que large à l'anthèse (2)
4. Feuilles revêtues d'un tomentum dense et persistant sur les deux faces.
5. Limbe obové ou oblancéolé. Capitules médiocres sessiles ou subsessiles en groupes compacts terminaux; réceptacle étroit (± 2 mm. diam.); environ 30 fleurs . . . 65. *V. trinervis.*

5'. Limbe largement elliptique ou ové.

6. Capitules en groupes terminaux feuillés; réceptacle peu large (4 mm.); environ 100 fleurs . . . . . 66. *V. ochroleuca.*

---

(1) Sous leur port naturel. Quelques espèces rejetant de souche prennent un port d'hémicryptophytes ou de géophytes dans la pseudo-steppe périodiquement incendiée (en particulier les deux premières de la série ci-dessous).

(2) A bractées aiguës sauf autre indication dans les alinéas suivants.

6′. Capitules grands, solitaires au sommet des rameaux; réceptacle très large (10 mm. diam.); environ 150 fleurs. ..... 67. *V. eriophylla.*

4′. Feuilles non densément tomenteuses sur les deux faces.

7. Feuilles hérissées de petits poils glanduleux épais entremêlés de poils crépus. Capitules solitaires ou par 2-3.... ..... 68. *V. Bakeri.*

7′. Feuilles non hérissées de poils glanduleux.

8. Feuilles très coriaces, rigides, glabres et luisantes à l'état adulte.

9. Limbe elliptique ou lancéolé couvert à l'état jeune d'un indument papyracé ± caduc se détachant en squamules ..... 69. *V. glutinosa.*

9′. Limbe sublinéaire glabre ou à tomentum aranéeux lâche et caduc. Bractées involucrales cuspidées ou subulées. ..... 70. *V. mangokensis.*

8′. Feuilles membraneuses, souples, tomenteuses ou pubescentes au moins sur l'une des faces.

10. Feuilles très discolores : glabres, vertes et luisantes en dessus, à tomentum fauve pâle dense, très apprimé, persistant en dessous. Bractées subulées-récurvées au sommet ..... 71. *V. manambolensis.*

10′. Feuilles à peu près concolores ou à peine discolores. Bractées internes obtuses.

11. Feuilles à tomentum aranéeux ± caduc surtout en dessus.

12. Limbe largement lancéolé ou cordiforme très aigu, à tomentum lâche..... 72. *V. rochonioides.*

12′. Limbe oblong, obtus, très tomenteux en dessous ..... 73. *V. antandroy.*

11′. Feuilles non aranéeuses.

13. Feuilles à poils raides apprimés, épars et caducs en dessus, plus denses en dessous, non ponctuées. Bractées subulées-récurvées, sans glandes marginales ..... 74. *V. majungensis.*

13′. Feuilles couvertes sur les deux faces de très petits poils crépus caducs en dessus, ponctuées de glandes. Bractées aiguës bordées de petites glandes. ..... 75. *V. glandulicincta.*

3′. Involucre oblong-cylindracé environ 2 fois plus long que large à l'anthèse. Feuilles petites très coriaces.

14. Feuilles glabrescentes. Bractées glabrescentes et luisantes sauf au sommet, ciliolées..... 76. *V. polygalaefolia.*

14′. Feuilles et bractées revêtues d'un indument papyracé très apprimé persistant ..... 77. *V. quartziticola.*

2′. Indument (très ténu) formé de poils en navette médifixes.

15. Arbuste à rameaux très indurés de deux formes, divariqués, les uns longs et glabrescents, les autres courts, à entre-nœuds très réduits, pubérulents, florifères ..... 78. *V. Swinglei.*

15′. Arbustes feuillés à rameaux uniformes, grêles, dressés.

16. Arbuste à feuilles membraneuses sublinéaires aiguës ou subaiguës. Capitules terminaux solitaires ou par 2-3, subsessiles ou brièvement pédonculés ..... 79. *V. mahafaly.*

16′. Arbuste à feuilles coriaces oblancéolées arrondies au sommet. Capitules solitaires oppositifoliés, à pédoncules au moins aussi longs que l'involucre ..... 80. *V. bara.*

1′. Capitules en inflorescences corymbiformes ou racémiformes.

17. Capitules en corymbes simples, ou composés-paniculiformes, terminaux.

18. Capitules pédonculés, à pédoncule égalant à peu près la longueur de l'involucre, ou plus long, en corymbes oligocéphales.

19. Indument formé de poils basifixes. Arbuste à feuilles lâchement aranéeuses-glabrescentes en dessus, densément tomenteuses en dessous ..... 81. *V. sublutea.*

19′. Indument formé de très petits poils en navette médifixes, apprimés sur les deux faces des feuilles..... 82. *V. Cloiselii.*

18′. Capitules en grande partie ou tous sessiles ou subsessiles.

20. Involucre oblong-cylindracé environ deux fois plus long que large, à bractées étirées et récurvées au sommet. Feuilles tomenteuses sur les deux faces, pliées et récurvées... ..... 83. *V. Poissonii.*

20′. Involucre obconique-campanulé non ou à peine plus long que large, à bractées non récurvées. Feuilles discolores, glabres ou à peine pubérulentes en dessus, planes.

21. Indument ras étroitement appliqué sur les rameaux et la face inférieure des feuilles.

22. Rameaux très anguleux à fortes côtes saillantes. Inflorescences paniculiformes très amples (20-30 cm. de large et de long) à plusieurs centaines de capitules. Bractées involucrales aiguës brièvement cuspidées.. ..... 84. *V. ibityensis.*

22′. Rameaux cylindracés non ou faiblement costulés. Bractées non ou faiblement mucronulées.

23. Capitules les uns sessiles ou subsessiles, les autres à pédoncule court, en corymbes (larges de 3-8 cm.). Involucre ± tomenteux; bractées obtuses ou

subaiguës indurées au sommet mucronulé. Réseau de nervilles foliaires peu dense (mailles de 1-2 mm.). ..... 85. *V. Garnieriana.*

23'. Capitules tous sessiles, en petits corymbes compacts (± 2 cm. de large). Involucre glabre à peine pubérulent dans le bas; bractées arrondies au sommet large, membraneux, non mucroné. Réseau de nervilles foliaires très dense (± 4 mailles au mm.)... ..... 86. *V. rhodopappa.*

21'. Indument hérissé-velouté très dense sur les rameaux (ceux-ci cylindracés), sur la face inférieure des feuilles et les bractées involucrales, lâche et caduc à la face supérieure des feuilles. Inflorescences paniculiformes compactes à axes divariqués. Bractées obtuses ou subaiguës ..... 87. *V. polytricholepis.*

17'. Capitules en grappes. Plantes tôt glabrescentes, à poils en navette médifixes très petits sur les rameaux et les feuilles.

24. Petites grappes axillaires se terminant en cymes oligocéphales, l'ensemble agencé en panicules lâches feuillées à axe principal droit et axes latéraux divariqués. Involucre campanulé-subhémisphérique (long et large de 5 mm.), à bractées obtuses ..... 88. *V. madagascariensis.*

24'. Grappe terminale très lâche non ou à peine feuillée, axe principal en zig-zag, axes latéraux étalés 1-2-céphales. Involucre obconique (long de 15-18 mm.) à bractées aiguës... ..... 89. *V. ambongensis.*

65. **Vernonia trinervis** (Boj. ex DC.) Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 228; H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), pl. I (*icon.*). — *Distephanus trinervis* Boj. ex DC., *Prodr.*, V (1836), 75. — *D. capitatus* Boj. ex DC., *loc. cit.*, 74. — *V. capitata* Drake, *loc. cit.* et in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.* VI, Atlas (1897), pl. 464 (*icon.*). — *V. Rusillonii* Hochr. in Ann. Cons. Genève, 11-12 (1908), 117.

Arbuste ou arbrisseau (6-12 dm.) à rameaux costulés couverts d'un tomentum très apprimé, subpapyracé, blanc-grisâtre, peu épais, dense seulement sur les parties jeunes, plus lâche et finalement caduc vers la base des rameaux de l'année. Feuilles alternes, coriaces, persistantes, brièvement pétiolées; limbe obové ou oblancéolé (2-5 × 1-3 cm.) entier, atténué en coin à la base, obtus, couvert sur les deux faces du même tomentum que les rameaux, entremêlé de glandes sessiles, dense,

blanc-grisâtre ou fauve pâle et persistant à la face inférieure, lâche, aranéeux, et finalement ± caduc à la face supérieure; une paire de nervures latérales inférieures un peu moins fortes que la nervure médiane, se prolongeant, à 3-5 mm. des bords, jusqu'au sommet ou très près du sommet, anastomosées avec la nervure médiane, avec les nervures latérales suivantes et avec le réseau tertiaire; une paire de nervures submarginales très fines s'isolant immédiatement en dessous de la paire principale de nervures latérales, anastomosées avec celle-ci et avec le réseau tertiaire; pétiole court (4-10 mm.), canaliculé en-dessus, tomenteux. Capitules médiocres, sessiles ou subsessiles, rapprochés en groupe au sommet des rameaux, égalant à peu près les feuilles supérieures. Involucre campanulé (long de 5 mm.) un peu plus court que les fleurons; bractées 3-4-sériées, nombreuses, apprimées, régulièrement imbriquées, scarieuses, rigides, lancéolées-acuminées, ± carénées par la nervure dorsale, couvertes en dehors par un fin tomentum apprimé blanc-grisâtre persistant, ou en partie caduc sur les bractées internes. Réceptacle aréolé-fimbrillifère (2 mm. diam.). Une trentaine de fleurs par capitule; corolles jaunes. Akènes (longs de 2-2,5 mm.) à 10 côtes hispides, blancs, brillants, obliquement dressés; pappus bisérié à soies très inégales, cohérentes à la base, les internes rigides, épaisses, denticulées, fauves (longues de 4-5 mm.). — Fig. XXVI, 1-6.

170 33

Fa. trinervis. Caractères ci-dessus.

Pentes rocailleuses (gneiss, basaltes), savoka, lisières de forêts; persistant longtemps dans la prairie secondaire sur argiles latéritiques périodiquement incendiée, sous la forme *capitata*. Partie centrale des hauts plateaux, commun des confins de l'Est vers 900 m. alt., à plus de 2.000 m. dans l'Ankaratra; fl. de juillet à janvier.

Centre : tampoketsa d'Ankazobe, *Homolle* s. n°; Moramanga, *Cours* 880, Sud de Moramanga, *Decary* 7067; Ambatolaona, *d'Alleizette* 1039, *Viguier* et *Humbert* 1239, 1961, *Herb. Jard. Bot. de Tananarive* 1033; Carion, *Decary* 6007, 6019; Manjakandriana, d'*Alleizette* 907; environs de Tananarive, *Boiteau* 3436, *Réserves naturelles* 1508; Ambohimanga, *Waterlot* 90; Ambohidratrimo, *Herb. Acad. malg.* 35, 41; Mantasoa, *Decary* 6098; Andrangoloaka, *Hildebrandt* 3623 *a*; entre Tsinjoarivo et Ambohimasina, *Viguier* et *Humbert* 1921, 1931; versant Est de l'Ankaratra, *Viguier* et *Humbert* 1674, *Capuron* 62 SF., *Benoist* 463, 497.

Sans indication : *Bojer; Baron* 1036, 1742.

3611

Fa. **capitata** (Boj. ex DC.) Humbert.

Feuilles étroitement oblancéolées, ± enroulées sur elles-mêmes; capitules serrés en glomérules terminaux compacts, comme involucrés par les feuilles ultimes des rameaux tronqués au sommet par arrêt de croissance. C'est la forme (pyromorphose) de la prairie secondaire soumise aux incendies annuels, sur les argiles latéritiques dénudées, où elle persiste par rejets de souche, sans se resemer (akènes généralement avortés). — Fig. XXVI, 7.

Centre : Manankazo (au Nord-Est d'Ankazobe), *Perrier de la Bâthie* 3189; entre Manjakandriana et Ambatolaona, *d'Alleizette* 1039; environs de Tananarive, *Scott Elliot* 1836, *Waterlot* 441, *Decary* 13875; entre Tsinjoarivo et Ambohimasina, *Viguier* et *Humbert* 1921 *bis*; environs d'Antsirabe, entre Ambohiponana et l'Ibity, *Viguier* et *Humbert* 1427, dans la haute vallée de la Sahatany, *Humbert* et *Swingle* 4614, au col des Tapia (haute Sahatsio), *Humbert* et *Swingle* 4649, au Tritriva, *Catat* 1170; Ambositra, *Decary* 15091; montagnes à l'Ouest d'Itremo, *Humbert* 30134; massif du Kalambatitra, versant Ouest (au Sud-Est de Betroka), *Humbert* 11776.

Sans indication : *Bojer*, *Baron* 663.

Endémique.

Noms malg. : *Kijejalahy*, *Kijejalahinala*, *Rambiazina*.

3612

66. **Vernonia ochroleuca** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1885), 179. — *V. trichantha* Bak., *ibid.*, XXI (1884), 416.

3612

Arbuste (10-15 dm.) à souche très brièvement ramifiée et épaissie, rejetant après les incendies périodiques dans la prairie secondaire; rameaux couverts d'un tomentum apprimé dense de poils très fins, blancs, brillants, un peu ondulés; entre-nœuds beaucoup plus courts que les feuilles. Feuilles alternes, coriaces, assez épaisses, persistantes, subsessiles ou sessiles et semiamplexicaules; limbe elliptique, ové ou obové (2,5-5 × 1,5-3 cm.), entier, arrondi au sommet, parfois subaigu, couvert sur les deux faces du même tomentum fin et brillant que sur les rameaux, entremêlé de glandes sessiles, plus dense, plus épais et fauve pâle à la face inférieure; 3-5 nervures principales par prédominance de 1 ou 2 paires de nervures latérales se détachant un peu au-dessus de la base du limbe, saillantes en dessous, anastomosées par le réseau de nervilles tertiaires. Capitules assez grands, brièvement pédonculés, rapprochés en petites cymes oligocéphales feuillées au sommet des rameaux. Involucre subhémisphérique-campanulé (long de 6-8 mm.), égalant un peu

FIG. XXVI. — **Vernonia trinervis :** 1, sommité × 2/3; 2-4, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 5, akène × 3; 6, autre forme; 7, forma **capitata.** — **V. ochroleuca :** 8, sommité; 9-10, bractées; 11, akène. — **V. eriophylla :**12-15. — **V. glutinosa :** 16-20. — **V. Bakeri :** 21-22. — **V. polygalaefolia** (avec diverses formes de feuilles) : 23-32. — **V. quartziticola :** 33-36. — A partir de 6, tous les détails sont respectivement à la même échelle que de 1 à 5.

plus de la moitié de la longueur des fleurons; bractées 4-sériées, nombreuses, apprimées, régulièrement imbriquées, scarieuses, rigides, étroitement lancéolées, longuement atténuées-acuminées, très tomenteuses extérieurement. Réceptacle aréolé-fimbrillifère (4 mm. diam.). Fleurs nombreuses (50-100); corolles jaunes. Akènes couverts de petits poils (longs de 1,8 mm., soies du pappus les plus longues atteignant à peine 5 mm.). — Fig. XXVI, 8-11.

Lieux découverts, roches volcaniques et gneissiques, prairie secondaire sur argiles latéritiques, dans la partie centrale des hauts plateaux, vers 1.600-1.800 m. alt.; fleurit toute l'année.

Centre : entre Fenoarivo et Miarinarivo, *Decary* 7638, 7663; Ankaratra, *Rousson*, *Viguier* et *Humbert* 1637; Antsirabe, *Perrier de la Bâthie* 3172; pentes du cratère du Tritriva près Antsirabe, *Catat* 1168, *Viguier* et *Humbert* 1289; mont Vatovorona près Antsirabe, *Boiteau* in *Herb. Jard. Bot. Tananarive*, 2-21; laves de l'Iantsifitra, *Humbert* 7142; volcan Iavoko près Betafo, *Viguier* et *Humbert* 1404; Vavavato, *Viguier* et *Humbert* 1552, *Decary* 13822; Ambositra, *Decary* 13579; montagnes à l'Ouest d'Itremo, *Humbert* 30133.

Sans indication : *Baron* 607, 1831.

Endémique.

3614

67. **Vernonia eriophylla** Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1889), 230.

Arbuste (10-15 dm.) à rameaux dressés, robustes (rameaux ultimes de 4-5 mm. diam.), couverts d'un épais tomentum de poils blanc-jaunâtre très fins, crépus, intriqués; entre-nœuds courts. Feuilles alternes, coriaces, assez épaisses, persistantes, brièvement pétiolées, assez grandes; limbe ové (3,5-5 × 2,5-4 cm.), entier, obtus, arrondi ou très brièvement cunéiforme à la base, couvert sur les deux faces de poils semblables à ceux des rameaux, entremêlés de glandes sessiles, très apprimés à la face supérieure où, sur les feuilles âgées, ils forment un mince revêtement ± agglutiné en squamules ± caduques; nervure médiane forte, saillante en-dessous; une paire de nervures latérales individualisées peu au-dessus de la base, presque aussi fortes que la médiane, se prolongeant à mi-distance entre celle-ci et les bords du limbe, jusqu'au tiers supérieur de sa longueur, anastomosées avec les nervures latérales suivantes, peu nombreuses, fines, et avec le réseau tertiaire; une paire de fines nervures submarginales s'isolant immédiatement en dessous de la paire principale de nervures latérales, anastomosées avec celles-ci et avec le

réseau tertiaire très serré; pétiole court et épais (4-5 mm. de long, 2 mm. de large), canaliculé en dessus, très tomenteux. Capitules grands, solitaires, subsessiles au sommet des rameaux, dépassant à peine les feuilles supérieures, celles-ci presque aussi grandes que les autres. Involucre subhémisphérique, largement campanulé (long de 10 mm., deux fois plus large que long), égalant à peu près les 2/3 de la longueur des fleurons; bractées 4-sériées, très nombreuses, apprimées, régulièrement imbriquées, scarieuses, rigides, étroitement lancéolées-subulées, très tomenteuses extérieurement. Réceptacle aréolé et scrobiculé, très large (10 mm. diam.). Fleurs très nombreuses (environ 150 par capitule); corolles jaunes. Akènes (longs de 4 mm.) à 10 côtes hispides, à poils fauve pâle obliquement dressés; pappus subbisérié, à soies très inégales, cohérentes à la base, quelques-unes des plus externes très petites, très fines, les autres rigides, épaissies dans le haut, denticulées, fauve pâle les plus longues atteignant 9 mm.). — Fig. XXVI, 12-15.

Rocailles arides quartzitiques de l'Ouest du Betsileo, entre 1.600 et 2.000 m. alt.; fleurit toute l'année.

Centre : entre Ambatomainty et Ambositra, *Perrier de la Bâthie* 2970; chaîne de Laniharina, mont Tsitondroina, *Perrier* 13161; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary*, 13076, 13079, 13258, 14989, 14994, 15173, 17395; montagnes à l'Ouest d'Itremo (Ambatomenaloha), *A. Grandidier* s. n°, *Humbert* 28229, *Bosser* 10045.

Endémique.

3615

68. **Vernonia Bakeri** Vatke in *Bremen Abh.*, IX (1885), 119. — 3616 *V. inulaefolia* Bak. in *Journ. Linn. Soc.* XX (1883), 180 (non Steud. *Nom.* ed. II, 2 (1841) 753; et ex A. Rich. *Tent. Fl. Abyss.* (1847), I, 375 (1). — *V. Vilersii* Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 229. 3617

Arbuste à rameaux densément hérissés de petits poils glanduleux épais, brun foncé, entremêlés de poils très ténus, crépus, blanchâtres et de glandes sessiles (entrenœuds de 1-3 cm). Feuilles alternes, persistantes, coriaces, sessiles ou subsessiles; limbe elliptique-lancéolé ou oblancéolé (de 4-6 × 1,5-2,8 cm.) obtus ou subaigu, entier ou légèrement atténué ou légèrement contracté vers la base, celle-ci (large de 2,5-5 mm.)

(1) C'est à tort que Vatke, *Rel. Rutenb.*, VI, in *Abhandl. Bremen*, IX (1885), 119, indique *V. inulaefolia* Bak. comme synonyme de *V. Candollei* Mart.

semi-amplexicaule; hérissé sur les deux faces des mêmes poils glanduleux que les rameaux et ponctué de glandes imprimées en dessus et en dessous; même nervation que *V. glutinosa*. Capitules solitaires ou par 2-3 au sommet de pédoncules terminaux (de 1-3 cm.) couverts du même indument dense que les rameaux, dépassés par les feuilles ultimes. Involucre largement campanulé (long de 4 à 5 mm., large de 10-12 mm.) à bractées très nombreuses, 3-4-sériées, apprimées, lancéolées-sublinéaires, progressivement atténuées vers le sommet acuminé et mucronulé, presque toutes égales, épaisses, rigides, recouvertes extérieurement par le même indument que les feuilles. Réceptacle aréolé (4 mm. diam.). Fleurs près de 100 par capitule; corolles jaunes, glabres. Akènes (non vus mûrs) fortement hispides, à 10 côtes; caroncule forte; pappus bisérié, roussâtre, les deux séries de soies étroitement confondues et cohérentes à leur base, toutes assez épaisses inférieurement et progressivement atténuées vers le sommet très mince, finement denticulées, très inégales depuis les plus externes (1/2 à 1 mm.) aux plus internes (jusqu'à 5 mm.). — Fig. XXVI, 21-22.

Centre (ou Est?) : *Baron* 2119, sans précision de localité; *Le Myre de Vilers*, s. n°. Non retrouvé, à rechercher.

Endémique.

69. **Vernonia glutinosa** DC. *Prodr.*, V (1836), 18. — *V. scariosa* Bak. in *Journ. of. Bot.*, XX (1882), 169 (non Arn. nec Poir.). — *V. lepidophylla* Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1889), 229.

Arbuste (1-2 m.) à rameaux recouverts par un indument roussâtre constitué par de très petits poils simples, crépus, entremêlés de glandes sessiles, le tout densément agglutiné, formant un mince revêtement subpapyracé; entre-nœuds courts (0,5-1 cm.). Feuilles alternes, persistantes, coriaces, brièvement pétiolées; limbe elliptique ou lancéolé 2-4 fois plus long que large (2,5-5 × 0,7-2 cm.), obtus ou subaigu, entier, atténué en coin vers sa base, couvert sur les deux faces dans le jeune âge par le même indument se desquamant pendant le développement de la feuille, celle-ci devenant alors glabre et luisante, ponctuées sur les deux faces par des glandes imprimées; 3 nervures principales s'individualisant peu au-dessus de la base du limbe, encadrées par une paire de nervures submarginales se détachant plus bas, anastomosées avec celles-ci et

avec le réseau tertiaire très apparent, toute la nervation étant saillante aux deux faces sur le sec; pétiole (2-5 mm.) canaliculé en-dessous. Capitules solitaires ou par 2-3 à l'extrémité de ramuscules ultimes courts, ceux-ci garnis presque jusqu'au sommet de feuilles progressivement rapprochées et de plus en plus petites égalant ou dépassant légèrement les capitules. Involucre largement campanulé (long de 6-8 mm.) à bractées nombreuses 4-sériées, les plus externes petites et plus étroites, les autres peu inégales, apprimées, toutes étroitement lancéolées-acuminées mucronées au sommet, très rigides, fortement épaissies-indurées, carénées par la nervure médiane large et saillante, revêtues extérieurement par le même indument que les feuilles. Réceptacle aréolé (3 mm. diam.). Fleurs environ 30 par capitule; corolles jaune citrin. Akènes (longs de 3-3,5 mm.) étroits à la base, subprismatiques au-dessus, tronqués au sommet, à 8-10 côtes, hérissés de poils brillants sur les côtes et entre elles; pappus double roussâtre, l'externe formé de soies très inégales, les plus grandes atteignant 1 /5 ou 1 /4 de la longueur des soies internes, l'interne formé de soies un peu inégales (4-6 mm.), très finement denticulées. — Fig. XXVI, 16-20.

Forêts basses sclérophylles des pentes occidentales, bois à *Tapia*, et formations similaires, sur rocailles siliceuses et argiles latéritiques arides des hauts plateaux et de leurs pourtours de 800 à 2.200 m. alt.; se maintient longtemps dans la prairie secondaire soumise aux feux; fleurit toute l'année.

Centre : coteaux de la vallée du Mangoro près d'Ankarefo, *Viguier* et *Humbert* 1177, 1185; Moramanga, *Cours* 877; tampoketsa au Nord-Est d'Ankazobe, *Perrier de la Bâthie* 3199, *Waterlot* 1011, *Decary* 7438, 17225; Angavokely, près Carion, *Humbert* 20874; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 780, *Decary* 239, 5973, 6612, 6742, 6749, 6816; *Boiteau* 3131 (au mont Andringitra), *Benoist* 199; Ambohimanga, *Waterlot* 623; entre Fenoarivo et Miarinarivo, *Decary* 7638 bis; environs d'Antsirabe, au col des Tapia (haute Sahatsio) *Humbert* et *Swingle* 4663, *Humbert* 7123; crête des Vavavato près Betafo, *Decary* 13821; mont Ibity, *Viguier* et *Humbert* 1505; mont Vatomavy, près Ambositra, *Humbert* et *Swingle* 4792; à l'Ouest d'Ambositra, *Decary* 13505 15095, *Humbert* 28006; Ambatofinandrahana, *Decary* 15154, *Humbert* 28114; montagnes à l'Ouest d'Itremo, *Humbert*, 28196; Ialatsara, district d'Ambohimahasoa, *Decary* 17527; Andrambovato à l'Est de Fianarantsoa, 2707 SF; Ihosy, *Decary* 15152; chaîne du Vohibory à l'Ouest d'Ivohibe, *Humbert* 3108; versant Ouest du massif d'Andringitra (Iratsy), *Perrier* 2749; massif du Kalambatitra au Sud-Est de Betroka, *Humbert* 12015; haute vallée de la Manambolo, affluent de l'Ionaivo, *Humbert* 12125, 12131; massif de l'Ivakoany, *Humbert* 7040, 12255; vallée de l'Andranomiforitra, au Nord-Ouest de l'Ivakoany (bassin supérieur de l'Onilahy), *Humbert* 7051 *bis*.

(189e Famille.)

Sans indication : *Bojer ; Parker*; *Baron* 2108, 2833, 4354.
Endémique.
Nom malg. : *Kijejalahy.*

70. **Vernonia mangokensis** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXVII (1940), 347.

Arbuste (5-15 dm.) très rameux, à rameaux ultimes un peu anguleux, à cicatrices foliaires très marquées, couverts d'un tomentum légèrement aranéeux très apprimé; entre-nœuds très courts (environ 2 mm.). Feuilles alternes, serrées jusqu'aux capitules, coriaces, linéaires ou sublinéaires (2-6 cm. de long, 0,1-0,5 cm. de large), brièvement atténuées au sommet, aiguës ou subaiguës, longuement atténuées vers la base en pétiole à peine distinct, entières, glabres ou lâchement pourvues sur les deux faces d'un tomentum aranéeux caduc, pennatinerves; nervures secondaires subparallèles dès la base, anastomosées, saillantes aux deux faces sur le sec. Capitules subsessiles au sommet des rameaux, le plus souvent solitaires. Involucre campanulé-obconique (d'environ 1 cm. de long), à bractées 6-7-sériées, les inférieures très nombreuses, très petites, très coriaces (larges de 1/3 de mm.), les internes un peu plus larges (1 mm.), caduques à maturité des akènes, toutes coriaces, rigides, apprimées, lancéolées-linéaires, longuement et fortement atténuées vers le sommet acuminé, à marges ciliolées-aranéeuses, glabres ou lâchement aranéeuses extérieurement, glabres en dedans, à nervures nombreuses mais fines et peu distinctes. Réceptacle scrobiculé. Fleurs 25-30; corolles blanchâtres ou jaunâtres (longues d'environ 7 mm.), à peine pubérulentes. Akènes oblongs (3-4 mm.) atténués vers la base, tronqués au sommet, garnis de poils denses un peu apprimés, et de glandes sessiles éparses, plus ou moins anguleux, à 10 côtes; soies du pappus à peu près bisériées, fortes, rigides, denticulées, les internes un peu dilatées dans le haut (longues de 7 mm.), les externes très courtes (environ 1/2 mm.). — Fig. XXVII, 1-6.

Var. **mangokensis** H. Humb., *loc. cit.* (sub. nom. var. *typica*).

Caractères ci-dessus.

Rocailles gréseuses découvertes; fl. : juillet-août.

Ouest : mont Talinoro (bassin du Mangoky), *Perrier de la Bâthie* 2771; mont Vohibaria (même bassin), *Perrier* 3321; pente Est du Bemaraha sur

la nouvelle route de Morondava, *Boiteau* in *Herb. Jard. bot. Tananarive* 6217; Ankilizato, bassin de la Morondava, *Perrier* 2870; Isalo, dans la vallée de la Malio, *Perrier* 3328.

Var. **subulata** H. Humb., *loc. cit.*

Bractées involucrales récurvées dans le haut, très longuement atténuées vers le sommet subulé.

Ouest : grès liasiques dénudés des bords de la Sakeny, bassin de la Tsiribihina, *Perrier* 3312.

Espèce et variété endémique.

71. **Vernonia manambolensis** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 306.

Arbuste (environ 2 m.) à rameaux ultimes couverts d'un tomentum cotonneux dense, apprimé, fauve pâle. Feuilles alternes serrées (entre-nœuds de 0,5-1 cm.), coriaces, persistantes, à limbe lancéolé (4-6 × 1,5-2,5 cm.) entier, aigu, cunéiforme à la base, décurrent sur le pétiole, discolore, vert, glabre et luisant en-dessus, ponctué de glandes immergées, couvert en dessous du même tomentum que les rameaux, pennatinerve; nervures saillantes sur les deux faces sur le sec, les secondaires environ 8 de chaque côté, obliques, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; pétiole court (0,5-1 cm.) tomenteux en dessous. Capitules solitaires ou géminés au sommet des rameaux, brièvement pédonculés, à pédoncule (de 4-10 mm.) dépourvu de bractées, tomenteux. Involucre largement campanulé (long de 6 mm., large de 10 mm.), à bractées très nombreuses, multisériées, étroitement linéaires, prolongées au sommet en appendice subulé un peu récurvé, tomenteuses en dehors, à nervure médiane forte, saillante; bractées internes un peu plus courtes que les fleurons, persistantes. Réceptacle aréolé (environ 4 mm. de large). Fleurs environ 50; corolles jaune citrin. Akènes à 10 côtes, hérissés; soies du pappus bisériées, les externes inégales, atteignant 1/8 de la longueur des soies internes, celles-ci (de 5 mm.) filiformes, denticulées, un peu aplaties et élargies dans leur tiers supérieur. — Fig. XXVII, 27-31.

Dans les vestiges de la forêt basse sclérophylle des pentes occidentales, sur rocailles cristallines, vers 1.000-1.100 m. alt.; fl. : décembre-janvier.

Centre-Sud-Est : mont Morahariva, au confluent des vallées de la Sakamalio et de la Manambolo près d'Isomono, bassin supérieur du Mandrare, *Humbert* 13086 (seule localité connue, vu seulement quelques individus, en plusieurs semaines d'exploration de ces montagnes).

Endémique : espèce en voie de disparition avec la biocénose dont elle fait partie, du fait des incendies.

3623

72. **Vernonia rochonioides** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXVII (1940), 346.

Arbuste très rameux, à rameaux grêles, lâches, divariqués, costulés, glabres ou pourvus d'un tomentum aranéeux lâche, caduc (entre-nœuds de 0,5-4 cm. environ), Feuilles alternes membraneuses à limbe largement lancéolé (3-5 × 1-1,5 cm.), entier, atténué progressivement depuis le tiers inférieur jusqu'au sommet étroitement aigu, brusquement contracté en pétiole court (0,5-1 cm.) à tomentum lâche ou caduc, trinerve dès la base; nervures principales rameuses, lâchement anastomosées entre elles et avec les nervilles. Capitules la plupart solitaires au sommet des rameaux. Involucre campanulé (long d'environ 1 cm.) à peine aranéeux, à bractées 4-5-sériées, apprimées, nombreuses, coriaces, largement linéaires, les inférieures aiguës, les moyennes et les supérieures brusquement atténuées au sommet, subobtuses ou très obtuses, finement multinerves. Réceptacle brièvement aréolé. Fleurs 60-80; corolles jaunes, glabres ou papilleuses. Akènes oblongs, atténués inférieurement, anguleux, tronqués au sommet (longs de 4-5 mm.), à 5 côtes fortes, obtuses, villeuses, disparaissant dans un épaississement du tiers supérieur de l'akène; sillons intercostaux garnis de petits poils glanduleux; soies du pappus bisériées, denticulées, les externes un peu aplaties, très aiguës (longues de 1-1,5 mm.), les internes grêles, un peu dilatées dans le haut (longues de 7 mm.). — Fig. XXVIII, 9-12.

17039

Subsp. **rochonioides.** — Subsp. *eu-rochonioides* H. Humb., *loc. cit.*

Caractères ci-dessus.

Rocailles découvertes sèches, calcaires ou siliceuses, jusque vers 500 m. alt.; fl. : juin-novembre.

Ouest : bords de l'Ikopa entre Maevatanana et Andriba, sur terrain métamorphique, *Perrier de la Bâthie* 1149; grès près de Manongarivo (Ambongo)

FIG. XXVII. — **Vernonia mangokensis :** 1, sommité × 2/3; 2, capitule × 1,5; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; autre forme : 6, sommité × 2/3; 7, 8, *idem*, feuilles sur rejets de souche × 2/3; var. **subulata :** 9-10, comme 1-2; 11-13, comme 3-5; 14, akène × 3. — **V. majungensis :** 15, sommité × 2/3; 16-18, comme 3-5; 19, akène × 3. — **V. sublutea :** 20, sommité × 2/3; 21, akène × 3; 22, 23, autres formes de feuilles × 2/3; var. **crotonifolia :** 24, feuille × 2/3; var. **salicifolia :** 25, feuille. × 2/3; subsp. **candidissima :** 26, sommité × 2/3. — **V. manambolensis :** 27, sommité × 2/3; 28, capitule × 1,5; 29-31, comme 3-5.

Perrier 1563, 7930; basaltes du mont Ambohibetratra près d'Andranomavo, *Perrier* 2778; Andranomavo (Soalala), *Rakotovao* 4336 R. N., *Randriamiera* 636, 7385 R. N.; falaise Est du Bemaraha, *Boiteau* in *Herb. Jard. bot. Tananarive* 6148, 6193; calcaires et basaltes du Bemaraha entre Ankavandra et Morafenobe, *Perrier* 3298; Tsiandro, *Decary* 7930; forêt de l'Antsingy, sur calcaires, *Decary* 7943; Malaimbandy, *Bosser* 9941.

Subsp. **ambositrensis** H. Humb., *loc. cit.*, 347.

Feuilles à limbe largement lancéolé (de 1,5-3,5 cm. de long, 1-2,5 cm. de large) cordé ou subcordé à la base (pétiole de 0,5-1,2 cm.). Capitules plus petits d'un tiers, solitaires ou rapprochés en corymbes 3-5-céphales. Involucre à bractées lancéolées-linéaires, atténuées dans le tiers supérieur jusqu'au sommet très aigu, finement multinerves. Akènes (de 4 mm.) à côtes fusionnées seulement au sommet.

Rochers de cipolins entre 1.200 et 1.500 m. alt.; fl. : avril-août.

Centre : haute vallée de la Sahatany près d'Antsirabe, *Humbert* et *Swingle* 4615; environs d'Ambatofinandrahana, *Perrier de la Bâthie* 2968, 13125; Ihazofotsy près d'Itremo (district d'Ambatofinandrahana), *Humbert* 30202.

Subsp. **fiherenensis** H. Humb., *loc. cit.*, 347.

Feuilles à limbe de même forme que dans la sous-espèce précédente, mais très mince. Capitules disposés comme dans celle-ci. Involucre (de 0,5-1 cm.) plus ou moins aranéeux, à bractées longuement atténuées, très aiguës, trinerves. Akènes (de 2,5-3 mm., soies internes du pappus de 5 mm.) à côtes distinctes sur toute leur longueur. — Fig. XXVIII, 13-14.

Rocailles calcaires ou siliceuses fraîches, sables alluviaux, à basse altitude; fl. : juin-septembre.

Sud-Ouest : gorges du Miandrara près de Manombo du Sud, *Perrier de la Bâthie* 3359; gorges du Fiherenana, *Perrier* 16644; environs d'Ambovombe, *Decary* 2984, *Humbert* et *Swingle* 5638; Behara, *Decary* 4272, et Lambovana, *Decary* 10712 (province de Fort-Dauphin).

Espèce et sous-espèces endémiques.

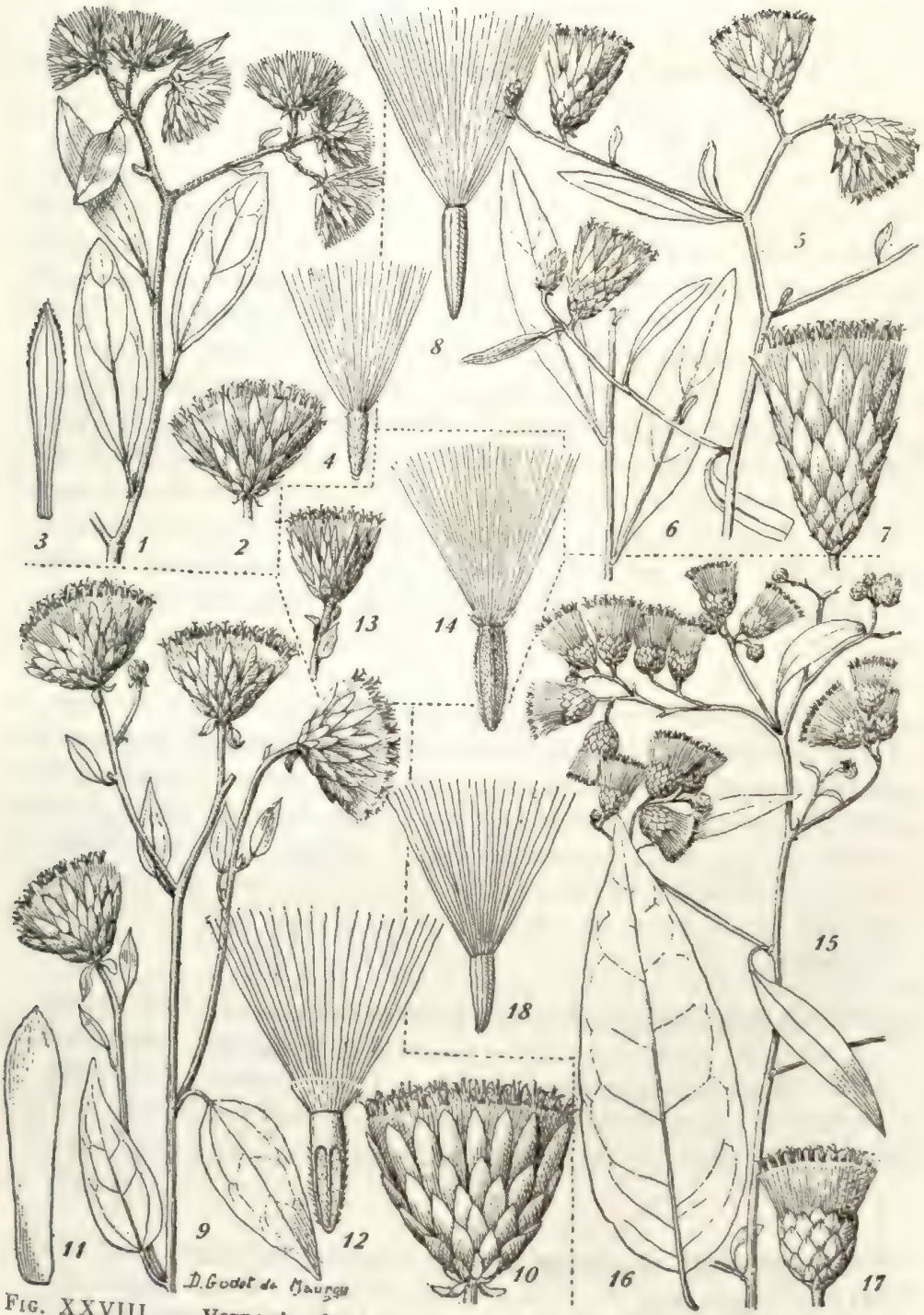

FIG. XXVIII. — **Vernonia glandulicincta** : 1, sommité florifère × 2/3; 2, capitule × 1,5; 3, bractée involucrale interne × 3; 4, akène (jeune) × 3. — **V. ambongensis** : 5, sommité florifère × 2/3; 6, feuilles × 2/3; 7, capitule × 1,5; 8, akène × 3. — **V. rochonioides** : 9, sommité × 2/3; 10, capitule × 1,5; 11, bractée × 3; 12, akène × 3. — **V. fiherenensis** : 13, capitule × 1,5; 14, akène × 3. — **V. madagascariensis** : 15, sommité × 2/3; 16, feuille × 2/3; 17, capitule × 1,5; 18, akène × 3.

3616

73. **Vernonia antandroy** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, VIII-1 (1939), 7.

Arbuste (6-15 dm.) très rameux, à rameaux grêles cylindracés, couverts d'un tomentum cotonneux jaunâtre, très dense, crépu, apprimé; entre-nœuds courts (0,3-1 cm.). Feuilles persistantes petites, à limbe oblong (0,5-1 × 0,3-0,8 cm.), obtus, fortement ondulé sur les bords, brusquement contracté ou subtronqué à la base, aranéeux à la face supérieure, densément tomenteux à la face inférieure, pennatinerve; nervures médiane et secondaires, celles-ci 3-6 de chaque côté, saillantes en dessous; nervilles indistinctes; pétiole court (0,2-0,5 cm.) densément tomenteux. Capitules disposés en glomérules terminaux oligocéphales entremêlés de feuilles réduites, ou solitaires, subsessiles ou brièvement pédonculés. Involucre campanulé (d'environ 5 mm. de long et de large), un peu plus court que les fleurons, à bractées à peu près 5-sériées, peu apprimées, les inférieures aranéeuses en dehors sur les bords au sommet, glabres en dedans, les internes glabres, caduques à maturité des akènes, scarieuses sauf au sommet terminé en appendice tendre, lancéolé (de 1 mm.) obtusiuscule, un peu récurvé, décurrent sur les bords de l'onglet fortement induré. Réceptacle étroit finement aréolé. Fleurs peu nombreuses (10-12); corolles jaunes (d'environ 5 mm.), glabres. Akènes oblongs (d'environ 2 mm. de long, 0,8 mm. de large), munis de poils lâches sur les côtes, celles-ci environ 5, glabres entre elles; soies du pappus denticulées bisériées, très inégales, les internes (de 5 mm.) élargies vers le haut, les inférieures très petites, aplaties et subulées (dépassant à peine 0,5 mm.). — Fig. XXIX, 28-36.

Dans le bush xérophile, sur sables et dunes littorales; fl, : toute l'année.

Sud-Ouest : environs de Tuléar, *Perrier de la Bâthie* 12829; côte mahafaly, du lac Tsimanampetsotsa au delta de la Linta, *Perrier* 3324, *Humbert* et *Swingle* 5353, 5477 ter; environs d'Ambovombe, *Decary* 2757, 9093, *Humbert* et *Swingle* 5596.

Endémique.

3627

74. **Vernonia majungensis** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 308.

Arbrisseau grêle (5-10 dm.) légèrement sarmenteux, à rameaux ultimes lâchement couverts de poils fauves apprimés; bourgeons densément velus. Feuilles alternes assez serrées (entre-nœuds de 1-2 cm.), membra-

neuses, caduques ou peu persistantes, à limbe entier lancéolé (8-12 × 2-3 cm.), progressivement réduit vers le haut des rameaux), aigu, cunéiforme à la base, muni à la face supérieure de poils épars, raides, apprimés, un peu épaissis à leur base, caducs, et, à la face inférieure, de poils semblables plus denses et entremêlés de glandes sphériques sessiles, pennatinerves; nervure médiane saillante sur les deux faces sur le sec; nervures secondaires environ 6 de chaque côté, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; réseau quaternaire de nervilles apparent; pétiole très court (environ 3 mm.), hérissé. Capitules en corymbes oligocéphales terminaux, parfois solitaires ou géminés au sommet des rameaux, brièvement pédonculés; pédoncules ultimes égalant environ la longueur des involucres, ou plus courts, pubescents, portant quelques petites bractées éparses, pubescentes. Involucre campanulé (environ 12 mm. de long), à bractées 5-6-sériées, très nombreuses, scarieuses, étroitement lancéolées, atténuées progressivement de la partie inférieure au sommet très aigu et mucroné, les inférieures et les moyennes récurvées, munies en dehors de poils apprimés, sans nervures visibles; bractées internes égalant les fleurons, persistantes. Réceptacle aréolé (large de 2,5 mm.). Fleurs 30-40; corolles jaune pâle. Akènes (4 mm.) à 12 côtes environ, glabres; soies du pappus bisériées, très inégales, les externes très petites, peu apparentes, les internes (8 mm.) denticulées, un peu aplaties et épaissies dans leur quart supérieur. — Fig. XXVII, 15-19.

Rocailles calcaires; fl. : mai-juillet.

Ouest : Majunga, rocailles calcaires de la pointe du Caïman, *Perrier* 1565, 15786, *Humbert* et *Perrier* 2117, *Decary* 911; aussi à Marohogo sur la rive opposée de l'estuaire de la Betsiboka (3 km. S. de Majunga) d'après *Perrier*. Seules localités connues.

Endémique.

75. **Vernonia glandulicincta** H. Humb. in *Not. Syst.*, Paris, XIII-4 (1948), 306.

Arbuste sarmenteux à rameaux ultimes grêles, finement costulés, lâchement couverts de très petits poils brunâtres ondulés. Feuilles alternes assez serrées (entre-nœuds de 1-3 cm.), persistantes, à limbe membraneux entier, ové-oblong (3,5-4 × 1,5-2 cm.), arrondi au sommet, cunéiforme à la base, étroitement décurrent sur le pétiole, lâchement couvert sur les deux faces de poils semblables à ceux des rameaux et

ponctué de glandes immergées, presque trinerve inférieurement, par prédominance d'une nervure secondaire, de chaque côté, se détachant obliquement de la nervure médiane peu au-dessus de la base et atteignant la moitié de sa longueur, les autres nervures secondaires, moins obliques, 2 ou 3 de chaque côté, groupées dans la moitié supérieure du limbe, toutes anastomosées entre elles et avec les nervilles peu apparentes; pétiole court (environ 0,5 cm.), pubescent. Capitules disposés en petits corymbes terminaux 2-5-céphales, dépassant ou égalant les feuilles supérieures; ramuscules des corymbes densément tomenteux, portant de très petites bractées, les inférieures foliacées, les suivantes bordées de glandes marginales comme les bractées involucrales; pédoncules ultimes égalant à peu près la longueur des involucres, ou plus courts. Involucre campanulé (environ 8 mm. de long et de large), à bractées 4-sériées, à peine scarieuses, vertes, les inférieures récurvées, les autres imbriquées; toutes aiguës, mucronulées, bordées de glandes sphériques subsessiles, glabres par ailleurs, nettement 3-5-nerves, les internes égalant presque les fleurons. Fleurs environ 15; corolles jaune citrin. Akènes hérissés, à 10 côtes; soies du pappus bisériées, filiformes, denticulées, les externes inégales, atteignant à peu près 1/10e de la longueur des soies internes (celles-ci de 7 mm. environ). — Fig. XXVIII, 1-4.

Sud-Est : mont Oniva (Taviala) au N de Ranopitso, district de Fort-Dauphin, entre 500 et 800 m. alt., *Humbert* 5852, seule localité connue; vu seulement quelques individus),

Endémique.

3629

76. **Vernonia polygalaefolia** Less. in *Linnaea*, VI (1831), 628; Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 479 (*icon.*). — *V. arbutifolia* Bak. in *Journ. of Bot.*, XX (1882), 169. — *V. Perrieri* Drake in *Bull Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 229 [1].

17040

17041

(1) Le type de *V. Perrieri* représente une des formes habituelles de *V. polygalaefolia* dans le domaine de l'Ouest (aux altitudes inférieures à ± 800 m.). Les numéros cités plus loin pour ce domaine lui correspondent à peu près, mais il n'est même pas possible de conserver ce nom à titre de variété, car tous les intermédiaires existent entre les formes extrêmes du domaine de l'Ouest et celles du domaine du Centre : feuilles ± grandes, ± longues par rapport à leur largeur, ± émarginées au sommet, bractées involucrales ± larges, ± largement marginées, akènes un peu plus grands (5 mm.) dans celles-ci.

Arbuste (atteignant 2 à 3 m. à l'abri des feux, pouvant rejeter de souche après les incendies et alors beaucoup moins élevé), très rameux; rameaux légèrement costulés couverts de très petits poils basifixes flagellés à manubrium ± aplati et à flagelle caduc entremêlés de très nombreuses glandes sphériques, sessiles, le tout agglutiné, formant un mince revêtement très apprimé, papyracé; entrenœuds des rameaux principaux assez allongés (1-3 cm.), ceux des ramuscules latéraux beaucoup plus courts. Feuilles alternes, coriaces, persistantes, très brièvement pétiolées, petites; limbe oblancéolé (habituellement de 1-2 × 0,4-0,7 cm., pouvant atteindre 5 × 3 cm.), entier, obtus, brièvement mucronulé au sommet, celui-ci souvent émarginé (surtout dans les formes de l'Ouest), longuement rétréci en coin vers la base, très brièvement décurrent sur le pétiole, parsemé sur les deux faces de petites squamules apprimées formées par les vestiges du même indument que celui des rameaux; nervure médiane saillante en dessous, une paire de nervures latérales individualisées un peu au-dessus de la base, se prolongeant à quelque distance des bords jusqu'à mi-hauteur du limbe et s'anastomosant avec les autres nervures latérales peu nombreuses et avec le réseau tertiaire; pétiole squamuleux très court (2-3 mm.). Capitules solitaires ou rapprochés par 2-4 au sommet des rameaux, subsessiles ou brièvement pédonculés, égalant à peu près les feuilles ultimes serrées et aussi grandes que les autres, ou dépassés légèrement par elles. Involucre campanulé (long de 6-7 mm.) égalant à peu près les 2/3 de la longueur des fleurons; bractées 4-sériées, apprimées, régulièrement imbriquées, scarieuses, rigides, lancéolées-acuminées, à nervure médiane seule distincte s'épaississant dans le haut, se terminant en mucron, glabrescentes et luisantes sauf vers le sommet et sur les bords ciliolés par les mêmes poils que les rameaux et parsemés des mêmes glandes sessiles. Réceptacle aréolé, étroit (1,5 mm. diam.). 6-10 fleurs par capitule; corolles jaunes. Akènes étroits à la base, tronqués au sommet (longs de 2-3 mm.) à 10 côtes hérissées de petits poils obliquement dressés; pappus bisérié, les soies externes aplaties, longuement atténuées en pointe fine, égalant environ 1/8 de la longueur des plus grandes soies internes, celles-ci inégales, les plus longues (6-7 mm.) un peu épaissies dans le haut, finement denticulées. — Fig. XXVI, 23-32.

Forêt basse sclérophylle des pentes occidentales et méridionales des hauts plateaux, bois de *Tapia*, et formations similaires, sur rocailles siliceuses et argiles latéritiques arides, lieux secs et sablonneux de l'Ouest, des basses altitudes jusqu'à 1.800 m.; fleurit toute l'année.

Centre : Sarobaratra, Ouest du pays Sihanaka, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 2926; sommets des montagnes entre Andriba et la Betsiboka, *Perrier de la Bâthie* 669; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 449, *Boiteau* 3178, 3521, 5036; *Waterlot* sans n°; Arivonimamo, *Scott Elliot* 1937; Beravi, *Hildebrandt* 3075; massif de l'Antongona, *Decary* 13343; entre Behenjy et Andramasina à l'Est de l'Ankaratra, *Capuron* 666 SF; environs de Miarinarivo, *Perrier* 17611, *Chardon* et *Bigorgne*; environs d'Antsirabe, *Viguier* et *Humbert* 1440, *Perrier* 3386, *Boiteau* 2-41; col des Tapia au Sud d'Antsirabe, *Humbert* et *Swingle* 4635; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13215, 14990; montagnes à l'Ouest d'Itremo, *Humbert* 28150, 30137, *Capuron* 11561 SF; Isalo, *Humbert* 2842; haute vallée de la Manambolo, affluent de l'Ionaivo, *Humbert* 12148; chaîne du Vohibory à l'Ouest d'Ivohibe, *Humbert* 3107; bassin supérieur de l'Ionaivo, affluent du Mananara, *Humbert* 6975.

Ouest : Maromandia, *Decary* 1376, 1414; Boïna, *Perrier* 3284; Ankarafantsika (Réserve Naturelle n° VII) 19 R.N., 26 R. N., 1031 R. N.; Ankaladina sur la Betsiboka, *Perrier* 12149; cimes entre Andriba et la Betsiboka, *Perrier* 669 (type du *V. Perrieri* Drake); Mandabe, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 5139; Ankaramena et Ifandana à l'Ouest d'Ambalavao, *Service Forestier* 1920, 10130; Betroka, *Capuron* 299 S.F., *Service Forestier* 8397 S.F.; vallée de l'Andranomiforitra au SW de Betroka, *Humbert* 7074 (bassin de l'Onilahy supérieur); plateaux gréseux à l'E de la vallée du Sikily, bassin du bas Mangoky (au N W d'Ankazoabo), *Humbert* 29727 (avec *Capuron*).

Sans indication : *Bojer*, *Baron* 640, 769.

Endémique.

Noms malg. : *Kijejalahy* (Imerina, Betsileo); *Kilangola* (Bara). Remède (en décoction de racines, de feuilles ou de sommités fleuries) contre les maladies des voies urinaires et des reins

77. **Vernonia quartziticola** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 305.

Arbrisseau (0,5-1 m.) très rameux, à rameaux courts, robustes, couverts d'un indument papyracé persistant très apprimé, d'abord fauve puis grisâtre. Feuilles alternes, serrées (entre-nœuds d'environ 2 mm.), scarieuses, persistantes, très petites, entièrement recouvertes du même indument fortement agglutiné, à limbe ové-lancéolé (1-1,5 × 0,3-0,7 cm.) arrondi au sommet, brusquement cunéiforme à la base, à pétiole très court (à peine 1 mm.); nervure médiane seule distincte, saillante en dessous. Capitules solitaires au sommet des rameaux, subsessiles. Involucre campanulé, presque cylindracé (8 mm. de long, 5 mm. diam. environ), plus court que les fleurons, à bractées environ 6-sériées, scarieuses, apprimées, les inférieures nombreuses très petites, deltoïdes,

subaiguës, les moyennes oblongues, aiguës, les supérieures oblongues-linéaires, cuspidées, persistantes, toutes recouvertes du même indument, uninerves. Réceptacle étroit (1,5 mm. de large), hautement aréolé. Fleurs environ 10; corolles jaunes. Akènes costulés, munis de poils hérissés blanchâtres et de glandes sphériques sessiles entremêlés; soies du pappus bisériées, les externes inégales, grêles, atteignant environ le cinquième de la longueur des soies internes, celles-ci rigides, fortes, un peu élargies en haut, nettement denticulées, caduques séparément. — Fig. XXVI, 33-36.

Rocailles quartzitiques dénudées, vers 1600-1700 m. alt.; fl. : janvier-septembre.

Centre-Ouest : mont Andranomangitsy près Ranomainty, vers 1.600 m. alt., *Perrier de la Bâthie* 2940; entre Ambatomainty et Itremo, province d'Ambositra, *Perrier* 2962; montagnes à l'Ouest d'Itremo, *Humbert* 28327, 30128, *Bosser* 10024.

Endémique.

78. **Vernonia Swinglei** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, VIII-1 (1939), 8.

Arbuste (10-15 dm.) très rameux, très souvent aphylle ou subaphylle (feuilles longuement caduques), à rameaux de deux sortes, les uns relativement longs, raides, glabres, brunâtres, à entre-nœuds de 1-2 cm., les autres florifères, courts, divariqués, très durs, à entre-nœuds très réduits entre de fortes cicatrices foliaires, pourvus d'un tomentum pubérulent caduc. Feuilles alternes un peu coriaces à limbe oblong-sublinéaire ou lancéolé (le plus souvent d'environ 2 × 0,3 cm., rarement jusqu'à 4,5 × 2,2 cm.), obtus, cunéiforme à la base, atténué en pétiole court (0,2-0,5 cm., rarement jusqu'à 1-1,2 cm.), ponctué de glandes imprimées et pourvu de poils apprimés caducs microscopiques, fusiformes, médifixes, pédicellés, plus ou moins agglutinés par la sécrétion des glandes; nervure médiane saillante en dessous, émettant de chaque côté, au-dessus de la base, une nervure secondaire oblique plus forte que les autres, d'où limbe paraissant trinerve; réseau tertiaire le plus souvent indistinct. Capitules petits, subsessiles ou brièvement pédonculés, à pédoncule pubérulent atteignant à peine la longueur de l'involucre, solitaires ou par petits groupes sur les rameaux courts. Involucre campanulé (d'environ 4 mm. de long et de large) à bractées à peu près 4-sériées, peu apprimées, indurées, lancéolées-aiguës, mucronulées, pourprées au sommet, pourvues lâchement en dehors des mêmes poils

que les feuilles, glabres en dedans, les internes à peine plus courtes que les fleurons, persistantes après maturité des akènes, trinerves, à nervures brunes, la médiane forte, saillante. Réceptacle très étroit, aréolé. Fleurs 14-20; corolles (de 3,5 mm.) jaune soufre, portant quelques poils médifixes au sommet. Akènes oblongs, longs de 2 mm., un peu comprimés, atténués inférieurement, à 10 côtes, pourvus de poils de même type sur les côtes et dans leurs intervalles; soies du pappus bisériées, très inégales, denticulées, les internes élargies au sommet (longues de 4 mm. environ), les externes très petites (à peine 0,5 mm.). — Fig. XXIX, 21-27.

Dans le bush xérophile sur sols sableux ou rocailleux, calcaires ou cristallins, du niveau de la mer à 300 m. alt. environ; fl. : suivant les pluies, sans régularité.

Ouest : Belo-sur-Tsiribihina, *Decary* 201.

Sud-Ouest : forêt sèche d'Ampihamy au Nord-Est de Manombo du Sud, *Humbert* 11513; delta du Fiherenana, dunes, *Humbert* et *Perrier de la Bâthie* 2527, 2528; vallée moyenne du Fiherenana, *Humbert* et *Swingle* 4188, 5105; coteaux calcaires de l'Onilahy près de l'embouchure, *Humbert* et *Swingle* 2613; côte mahafaly à Itampolo, sables, *Humbert* et *Swingle* 5400; route d'Imanombo, *Bosser* 1017; Antanimora (Androy) *Decary* 4188, 4497; vallée de la Sakoa, *Decary* 16037; au SW d'Ifotaka, *Lam* et *Meeuse* 5462; massif du Vohitsiombe, *Decary* 4659; Behara, sur sol cristallin, *Decary* 3095, 3156; Ambovombe, *Decary* 3091.

Endémique.

79. **Vernonia mahafaly** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, VIII-1 (1939), 10.

Arbuste (1-3 m.) très rameux, à rameaux ultimes grêles, à peine anguleux, entièrement couverts d'un indument fauve très dense, très apprimé, écailleux, formé de poils à cellule terminale fusiforme médifixe (comme chez *V. bara*, mais bien plus grands); entre-nœuds de 0,5-3 cm. Feuilles alternes, membraneuses tardivement, caduques, à limbe sublinéaire entier (1,5-6 × 0,2-0,5 cm.), atténué vers le sommet aigu ou obtusiuscule, mucroné, rétréci vers la base en pétiole court (0,1-0,3 cm.) peu distinct, couvert sur les deux faces par un indument formé de poils apprimés brillants semblables à ceux des rameaux, assez lâche à la face supérieure ponctuée de glandes très apparentes, bien plus dense à la face inférieure et y masquant les glandes; nervures à peine distinctes au-dessus de la

base du limbe obscurément trinerve. Capitules petits, parfois solitaires, plus souvent disposés en glomérules oligocéphales (2-3) terminaux; pédoncules atteignant à peu près la longueur de l'involucre. Involucre campanulé (d'environ 4 mm. de long et de large), à bractées à peu près 4-sériées, atteignant à peine la moitié de la longueur des fleurons, coriaces, apprimées, les externes ovées, les internes oblongues, obtuses, persistant après maturité des akènes, toutes pourvues en dehors de poils médifixes, à marges plus ou moins ciliolées, glabres en dedans, obscurément trinerves, à nervure médiane forte, brune. Réceptacle très étroit, aréolé. Fleurs 7-8; corolles jaunes, lâchement papilleuses (5 mm. de long environ). Akènes oblongs (environ 2,5 mm.), atténués inférieurement, à 10 côtes, pourvus sur et entre les côtes de poils basifixes; soies du pappus bisériées, très inégales, denticulées, les internes un peu élargies vers le haut (de 5 mm. environ), les externes très petites (0,5 mm.). — Fig. XXIX, 15-20.

Dans le bush xérophile à basse altitude sur sol sablonneux, calcaire ou siliceux; fl. : juin-septembre.

Sud-Ouest et Sud : delta de la Linta, *Humbert* et *Swingle* 5479; bords du Menarandra à Firinga, *Perrier* 3333; bassin inférieur du Mandrare, aux environs de Behara, *Humbert* et *Swingle* 5663.

Endémique.

80. **Vernonia bara** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, VIII-1 (1939), 9.

Arbuste (1-3 m.) très rameux, à rameaux ultimes dressés, flexueux, pourvus de côtes obtuses issues, par trois, des bases foliaires, couverts d'un indument fauve papyracé, très apprimé, formé de très petits poils médifixes à manubrium filiforme (de 4 cellules) portant une cellule transversale fusiforme, entremêlés de glandes ovoïdes sessiles. Feuilles alternes, coriaces, persistantes, à limbe entier étroitement lancéolé ou oblancéolé (3-5 × 0,4-1,4 cm.), arrondi au sommet, atténué vers la base en pétiole peu distinct (de 0,3-0,5 cm.), couvert sur les deux faces du même indument finement écailleux et de glandes punctiformes très nombreuses à secrétion agglutinante; nervure médiane saillante sur les deux faces, souvent seule distincte, accompagnée, de chaque côté, d'une nervure secondaire issue obliquement du premier cinquième de la longueur de la nervure médiane, les autres nervures indistinctes sous l'indument. Capitules petits, solitaires, à pédoncules égalant à peu

près ou dépassant peu la longueur de l'involucre, opposés aux feuilles. Involucre campanulé (3-4 mm. de long, 4 mm. de large), égalant à peine la moitié de la longueur des fleurons; bractées involucrales à peu près 3-sériées, apprimées, très indurées, brunâtres, pourvues de poils médifixes en dehors, glabres en dedans, obscurément 3-nerves, carénées par la nervure médiane très saillante, les inférieures épaissies, ovées, les internes oblongues, obtuses ou subaiguës, persistantes après maturité des akènes. Réceptacle très étroit, aréolé. Akènes oblongs (d'environ 2,5 mm.), atténués inférieurement, à 10 côtes, couverts de poils basifixes sur et entre les côtes; soies du pappus bisériées, très inégales, denticulées, les internes fortes mais non élargies au sommet (longues d'environ 4 mm.), les externes très petites (environ 0,7 mm.). — Fig. XXIX, 10-14.

Espèce en voie de disparition avec toute la formation dont elle faisait partie, la forêt basse sclérophylle des pentes occidentales, entre 800 et 1.200 m. alt., sur sol rocailleux cristallin et latérite; fl. : octobre-décembre.

Centre-Sud : pentes à la base Nord-Est du massif de l'Ivakoany à Besakoa, *Humbert* 6972; pentes W du Vohipolaka au Nord de Betroka, *Humbert* 11647; haute Manambolo, affluent de l'Ionaivo, *Humbert* 12147; environs d'Ampandrandava (entre Bekily et Tsivory), *Seyrig* 178; sommet du Vohitrosy, près d'Anadabolava, bassin moyen du Mandrare, *Humbert* 12689.

Endémique.

Nom malg. : *Kilangolahy* (en dialecte bara, à Besakoa).

3634

81. **Vernonia sublutea** Sc. Ell. in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), 26.

Arbuste (1-2 m.) très rameux, couvert d'un feutrage ténu, très apprimé, de poils cotonneux très fins, blancs, brillants, finalement caduc. Feuilles alternes, persistantes mais non coriaces, petites, brièvement pétiolées, plus longues que les entre-nœuds ou les égalant à peu près; limbe ové (1-1,5 × 0,8-1 cm. environ) ou suborbiculaire ou oblong (2 × 0,7 cm. environ), entier, obtus ou arrondi au sommet, brièvement contracté à la base, glabre en dessus, couvert en dessous par le même tomentum blanc feutré, subpapyracé, que les rameaux; nervure médiane seule bien distincte, saillante en dessous; nervures latérales 6-8 de chaque côté, une paire inférieure se détachant au-dessus de la base et se prolongeant près des bords en s'anastomosant avec les suivantes et le réseau tertiaire à peine distinct; pétiole grêle (3-5 mm.), canaliculé

en dessus, tomenteux en dessous. Capitules en petits corymbes oligocéphales terminaux parfois isolés dépassant à peine les feuilles supérieures, à axes tomenteux; pédoncules égalant à peu près les involucres, ou 2-3 fois plus longs, sans bractées latérales. Involucre campanulé (long d'environ 5 mm.) presque de moitié plus court que les fleurons, à bractées 4-sériées, apprimées, graduellement imbriquées, les plus inférieures petites, deltoïdes, les autres oblongues, subaiguës ou obtuses, épaisses, coriaces, rigides, lâchement revêtues en dehors d'un tomentum blanc ténu, caduc, sauf sur les bords; une linéole brune médiane et plusieurs autres parallèles tantôt nettes, tantôt indistinctes, séparées par d'épaisses nervures à peine saillantes. Réceptacle aréolé (2 mm. diam.). Fleurs 10-25 par capitule; corolles jaune vif citrin. Akènes (longs de 2-2,5 mm.) étroits à la base, puis progressivement élargis jusqu'à mi-longueur, tronqués au sommet, à 5-10 côtes hispides; pappus subbisérié, les soies externes très inégales, les internes un peu aplaties, légèrement épaissies dans le haut, très finement denticulées, roussâtres (longues de 5 mm.). — Fig. XXVII, 20-23.

Subsp. **sublutea.**

(7692

Var. **sublutea.** — Var. *typica* H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XCIV (1947), 378.

Caractères ci-dessus.

Rocailles siliceuses calcaires, sables, dans le bush xérophile, des basses altitudes jusqu'à 1 000-1 200 m.; persiste sous forme de rejets dans la prairie soumise aux feux; fl. toute l'année.

Centre (Sud) : base Est du mont Tsiafabalala, près d'Ihosy (bassin du Mangoky), *Perrier de la Bâthie* 2949; vallée d'Ihosy, *Perrier* 2956, *Humbert* 2978, *Humbert* et *Swingle* 4907; lisière occidentale de l'Horombe vers Ranohira, *Humbert* 11209; base W du pic d'Ivohibe, *Humbert* 3363; pentes NW du mont Vohipolaka, au N de Betroka, *Humbert* 11666; bassin supérieur de l'Ionaivo, affluent du Mananara, *Humbert* 6967.

Sud et confins du Sud-Est : *Alluaud* 91; environs de Tsihombe, *Humbert* et *Swingle* 5567; Ambovombe, *Decary* 2802, 2950, 3265, 8320, 8510, 8551, 9187; Tranomaro, *Decary* 9020; Antanimora, *Decary* 3288, *Humbert* 28854; Bevilany, *Humbert* et *Swingle* 5700; Ranopiso, *Decary* 10466; cap Andavaka, *Humbert* 29101 (avec *Capuron*); Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2552; Manantantely, *Humbert* 5813; vallée du Mandrare à Amboasary, *Decary* 9570; vallée moyenne du Mandrare, *Decary* 4676; près d'Anadabolava, aux monts Vohi-

baria, *Humbert* 12602, et Vohitrosy, *Humbert* 12695; vallées de la Manambolo, *Humbert* 13003, et de la Vavara, *Humbert* 6723 (affluent et sous-affluent du Mandrare).

Sans précision, *Scott Elliot* 2736.

Var. **crotonifolia** H. Humb., *loc. cit.*, 379.

Feuilles à limbe largement lancéolé ou oblong 1 1/2 à 3 1/2 fois plus long que large, obtus, souvent assez grand (jusqu'à 6 × 2,5 cm.), faiblement discolore, la face supérieure étant lâchement garnie de poils semblables à ceux de la face inférieure, celle-ci densément tomenteuse, entièrement blanche, trinerve dans sa moitié inférieure par prédominance nette d'une paire de nervures latérales se détachant un peu au-dessus de sa base encadrée ou non par une paire submarginale, peu marquée.

Bush xérophile sur rocailles calcaires et sables.

Sud : environs de Tuléar, *Bosser* 10161; vallée de l'Onilahy près de Tongobory, *Humbert* 20175; coteaux près du lac Tsimanampetsotsa, *Perrier de la Bâthie* 19092; mont Moraharivo près du confluent Manambolo (Mandrare)-Sakamalio, *Humbert* 13168, 13168 bis.

Var. **candida** H. Humb., *loc. cit.*, 379.

Rameaux couverts d'un dense tomentum blanc. Feuilles de même forme que la sous-espèce *candidissima;* tomentum aranéeux peu dense et plus ou moins caduc sur la face supérieure, dense et persistant sur la face inférieure. Capitules comme dans la var. *sublutea.*

Bush xérophile, sur rocailles calcaires à faible altitude.

Sud-Ouest : environs de Tuléar, *Humbert* 2511, 5209, *Cours* 4553, *Déquaire* 27580; cap Sainte-Marie, *Humbert* 20323, 29226 (avec *Capuron*).

Var. **salicifolia** H. Humb., *loc. cit.*, 379.

Diffère de la variété précédente par les feuilles à limbe longuement sublinéaire, 5 à 8 fois plus long que large, très aigu, relativement très grand (5-12 × 0,6-2,2 cm.), très discolore, vert franc dessus, blanc

dessous; nervures latérales deux fois plus nombreuses (12-16 de chaque côté), toutes semblables, fines et peu apparentes.

Coteaux calcaires.

Sud-Ouest : vallée du Fiherenana à 35 kil. de l'embouchure, *Humbert* 5130 (avec *Swingle*).

Obs. Des formes de transition se présentent parfois entre les variétés ou sous-variétés précédentes et la suivante : environs de Tuléar, *Humbert* 5211 (avec *Swingle*), *Poisson* 492; aux environs du lac Tsimanampetsotsa, *Humbert* 5211, 5284, 5326 (avec *Swingle*), *Perrier* 3321, 3322; plateau à l'Est du delta de la Linta, *Humbert* 5501 (avec *Swingle*).

3639

Subsp. **candidissima** H. Humb., *loc. cit.*, 378.

Diffère de la subsp. *sublutea* (dont il paraît être un polyploïde) par les capitules moitié plus gros à involucre densément recouvert du même tomentum blanc que celui de la face inférieure des feuilles et des rameaux, et à fleurs beaucoup plus nombreuses, plus grandes (une cinquantaine); feuilles à limbe ové (2,5-4 × 1,5-2 cm.) obtus ou arrondi au sommet, à nervures latérales inférieures plus fortes (comme dans la var. *crotonifolia*); tomentum très dense, très blanc, à la face inférieure, lâche à la face supérieure; pétiole un peu plus long (0,5-1 cm.) que dans la subsp. *sublutea*.

Bush xérophile sur rocailles calcaires.

Sud-Ouest : plateau mahafaly, vers le Menarandra, *Perrier de la Bâthie* 3348; falaise côtière au N.W. du Cap Sainte Marie vers Lavanono, *Humbert* 29310 (avec *Capuron*).

Espèce, sous-espèce et variétés endémiques.

3637

82. **Vernonia Cloiselii** Sp. Moore in *Journ. of Bot.*, XLIV (1906), 145.

Arbuste très rameux (1-3 m.) à rameaux ultimes courts, dressés, anguleux, couverts d'un revêtement roussâtre, pâle, mince mais très dense, de petits poils médifixes en navette, apprimés. Feuilles alternes, membraneuses, brièvement pétiolées; limbe entier ové-lancéolé (de 2-6 × 1-2 cm.), obtus, mucroné au sommet, atténué en coin brièvement décurrent sur le pétiole (celui-ci de 0,5-1 cm.), légèrement discolore, la face supérieure garnie de petits poils aplatis-squamiformes ± caducs,

la face inférieure densément couverte de poils médifixes semblables à ceux des rameaux, les deux faces ponctuées de glandes imprimées, ± nettement trinerve; nervure médiane saillante en-dessous, une paire de nervures latérales un peu plus minces s'individualisant un peu au-dessus de la base du limbe, distinctes au moins jusqu'à mi-longueur, les suivantes peu distinctes. Capitules en petites cymes terminales ne dépassant pas les feuilles supérieures, à axes anguleux densément revêtus d'un indument apprimé semblable à celui des rameaux, à très petites bractées axillantes : pédoncules ultimes courts, la plupart égalant à peu près la longueur des involucres. Involucre ovoïde-subhémisphérique (long de 3 mm.), égalant moins de la moitié de la longueur des fleurons; bractées 3-sériées, apprimées, régulièrement imbriquées, rigides, coriaces, fortement carénées par la nervure médiane très épaisse, obtuses, revêtues extérieurement par un indument apprimé de même aspect que celui des axes mais formé de poils basifixes, au moins sur les bords densément ciliolés. Réceptacle aréolé (2 mm. diam.). Fleurs 10-15 par capitule; corolle jaunâtre. Akènes assez épais, élargis depuis la caroncule étroite jusqu'à mi-longueur, un peu atténués au sommet, à 10 fortes côtes arrondies, finement hérissés et garnis de nombreuses glandes sessiles (longs de 2,5 mm); pappus subbisérié à soies cohérentes à la base, très inégales, finement denticulées, les plus grandes (de 5 mm.) rigides, ± épaissies dans le haut. — Fig. XXIX, 6-9.

Sables, dunes récentes et anciennes, grès, coteaux calcaires; fl. : toute l'année.

Sud : Fort-Dauphin, *Cloisel* 25, 140, et environs : Bemangidy au Nord, *Capuron*, *Humbert* 28987, Bevilany à l'Ouest, *Humbert* 28940, baie des Galions, *Capuron* 11813 S.F.; Ambovombe, *Decary* 2756, et environs : à Irada, *Decary* 9664, à Amboasary, vallée du Mandrare, *Decary* 9578; à Irakoka, *Decary* 9610, à Ampasimpolaka, *Decary* 9051, 9055, à Ikonka, *Decary* 9598, à Ranofotsy, *Decary* 10201; cap Ste-Marie, *Humbert* 29271, *Capuron* S. F. 436; falaise côtière vers l'embouchure de la Menarandra, *Humbert* 29330, 29394 (avec *Capuron*).

Endémique.

83. **Vernonia Poissonii** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, VIII-I (1939), 6.

Arbuste (1-2 m.) à rameaux dressés assez épais, couverts d'un indument fauve très dense, hérissé-velouté, persistant, et pourvus aux

aisselles des feuilles de poils en pinceau cotonneux, blanchâtres, brillants, plus longs (3 mm.) que l'épaisseur (environ 1 mm.) de cet indument; entre-nœuds courts (0,5-2 cm.). Feuilles alternes persistantes, assez épaisses, rapprochées au sommet des rameaux, à limbe elliptique (de 2,5-6 × 1,5-5 cm.) plié-caréné en long et étalé-récurvé dès la base, atténué en pétiole court (0,3-0,5 cm.), peu distinct, semi-amplexicaule, à bords entiers, souvent un peu ondulés, couvert sur les deux faces d'un tomentum court cendré, subpulvérulent, entremêlé de petites glandes sessiles; nervures imprimées en dessus, saillantes en dessous, la médiane très forte, les secondaires inégales, obliques, l'une d'elles, de chaque côté, détachée de la nervure médiane vers le cinquième inférieur de sa longueur, plus forte que les autres (d'où limbe d'apparence trinerve), anastomosées entre elles et avec le réseau de nervilles très distinct. Capitules subsessiles rapprochés en corymbes terminaux denses 6-15-céphales. Involucre oblong-cylindracé (long d'environ 10 mm., large de 5), à peine plus court que les fleurons, à bractées à peu près 5-sériées, apprimées, sublinéaires (larges de 1,5 mm.), presque glabres sauf au sommet, très indurées, prolongées en appendice terminal lancéolé acuminé (long d'environ 2 mm.), fortement récurvé, tomenteux sur ses 2 faces; bractées internes caduques à maturité des akènes. Réceptacle aréolé. Fleurs peu nombreuses (environ 8); corolle jeune (de 6 mm.) à dents pubescentes. Akènes oblongs, subtriquètres, atténués inférieurement, un peu rétrécis dans le haut (longs d'environ 3 mm., larges de 1,5 mm.), pourvus de quelques poils très petits et de glandes sessiles éparses, à côtes fortes, obtuses; soies du pappus à peu près bisériées, très inégales, denticulées, les internes (environ 8 mm.) élargies dans leur tiers supérieur, les externes très petites. — Fig. XXIX, 1-5.

Sur sols rocailleux découverts, variés, 800-1200 m. alt.; fl. : juillet-novembre.

Ouest-Centre : Bongolava près d'Ankavandra, sur latérite, *Decary* 7953; vallée du Mangoky à Beroroha, *Poisson* 532; base E du mont Tsitongabalala, bassin de l'Ihosy (Mangoky), *Perrier de la Bâthie* 2948; cime du mont Ambohibe, Mahiamalona, près Manombo, sur calcaires et grès crétacés, *Perrier* 3357; Isalo, *Humbert* et *Swingle* 5007, *Humbert* 29832, *Decary* 14109, 15933; bassin du Fiherenana, *Perrier* 16597; sommet 892 à l'Est d'Ankazoabo, *Humbert* 29720; sommet 887 à l'Est de Sakaraha, *Humbert* 29671; bassin de l'Onilahy, sur grès de l'Isalo à Benenitra, *Perrier* 3327 et à Fanjahira, *Humbert* 2774; plateau de l'Horombe, sur gneiss, vers Ranohira, *Humbert* 11196; vallée d'Ihosy, sur gneiss, *Humbert* et *Swingle* 4920; Ankaramena

à l'Ouest d'Ambalavao, *Service forestier* 1923; versant W du Vohipolaka près Betroka, *Humbert* 11715; bassin supérieur de l'Ionaivo, affluent du Mananara, *Humbert* 6969; haute vallée de la Manambolo, affluent de l'Ionaivo, sur latérite de gneiss, en végétation secondaire de pentes déboisées, *Humbert* 12135.

Endémique.

Noms malg. : *Sidikadambo* (à Beroroha, *Poisson*); *Kilanga* (haute Manambolo, *Humbert*).

84. **Vernonia ibityensis** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 313.

Arbuste (environ 2 m.) à rameaux ultimes anguleux, costulés, couverts d'un tomentum papyracé agglutiné très apprimé, gris pâle. Feuilles alternes (entre-nœuds de 2-3 cm.) très coriaces, persistantes, à limbe ovale-oblong (7-10 × 3-4,5 cm.), obtus, mucronulé au sommet, cunéiforme à la base, décurrent sur le pétiole, entier, couvert du même tomentum lâche et très mince sur la face supérieure ponctuée de glandes immergées peu apparentes, très apprimé et agglutiné comme sur les rameaux à la face inférieure, pennatinerve; nervure médiane saillante sur les deux faces sur le sec; nervures secondaires 10-15 de chaque côté, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire peu apparent; pétiole fort (long de 0,5-1 cm.) à trois côtes en dessous, à tomentum apprimé. Capitules en amples corymbes composés paniculiformes (20-30 cm. de long et de large) terminaux, dépassant très longuement les feuilles supérieures, à ramuscules densément tomenteux comme les rameaux, pourvus de bractées axillantes, quelques-unes des plus inférieures foliacées mais réduites, les autres très petites finement pubescentes. Involucre campanulé (4 mm. de long, 3 mm. de large), à bractées 3-4-sériées, lâchement imbriquées, scarieuses, aiguës, mucronées au sommet, à nervure médiane forte, saillante, lâchement et mollement pubérulentes en-dehors, avec des glandes sessiles mêlées à l'indument. Réceptacle étroit (1 mm.) aréolé. Fleurs 5-9, jaunes. Akènes courts (2,5 mm. de long, 1 mm. de large), à 10 côtes, hérissés et pourvus de glandes sphériques sessiles; soies du pappus bisériées, très inégales, filiformes, denticulées, rigides (les internes de 4,5 mm.). — Fig. XXX, 6-9.

Rocailles quartzitiques aux alentours de 1.500 m. alt.; fl. : octobre-novembre.

FIG. XXIX. — **Vernonia Poissonii** : 1, rameau florifère × 2/3; 2-4, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 5, akène, × 3. — **V. Cloiselii** : 6, rameau × 2/3; 7-8, bractées involucrales (externe et interne) × 3; 9, akène × 3. — **V. bara** : 10-14, comme 1-5. — **V. mahafaly** : 15-19 : comme 1-5; 20, poil en navette (face et profil) × 120. — **V. Swinglei** : 21-25, comme 1-5; 26, rameau pourvu de feuilles × 2/3; 27, autre forme de feuille × 2/3. — **V. antandroy** : 28-31, comme 1-4; 32, étamines × 8; 33, sommet de style × 8; 34, akène × 3; 35-36, autres formes de feuilles × 2/3.

Centre : contreforts de l'Ibity à l'W d'Ambohiponana (Vakinankaratra), *Viguier* et *Humbert* 1442, *Perrier de la Bâthie* 13973. Ambatofinandrahana, *Decary* 14995, 15167; Itremo, *Bosser* 10007.

Endémique (très rare et en voie de disparition du fait des incendies).

85. **Vernonia Garnieriana** Klatt in *Linnaea*, XXXVII (1871-73), 508, et in *Ann. Sc. Nat.*, XVII (1873), 362; Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897) pl. 470 *(icon.)*. — *V. Lyallii* Bak. *in Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 174. — *V. moquinioides* Bak., *ibid.*, 177. — *V. alboviridis* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 325. — *V. parviflora* (errore typogr. pro *V. parvifolia*) Klatt in *Ann. Sc. Nat.* Ve Série, *Bot.*, XVIII (1873), 362, et in *Ann. Natur. Hofmus. Wien* (1892), 295.

Arbuste ou petit arbre (sous son port naturel) à rameaux juvéniles costulés revêtus d'un tomentum ras grisâtre ou jaunâtre très dense. Feuilles alternes (entre-nœuds de 2-4 cm.), coriaces, persistantes ou tardivement caduques, à limbe elliptique-lancéolé (4-8 × 1-3,5 cm.) largement aigu ou obtusiuscule, entier, cunéiforme à la base, d'aspect glabre et luisant à la face supérieure garnie de très petits poils appliqués et caducs sauf vers la base de la nervure médiane, et ponctuée abondamment de petites glandes imprimées, revêtu à la face inférieure d'un tomentum semblable à celui des rameaux, persistant; nervure médiane forte, très saillante en dessous; 5-7 nervures secondaires de chaque côté anastomosées en arc à quelque distance des bords, la plus inférieure souvent plus forte, se séparant au-dessus de la base au même niveau que sa symétrique et atteignant la moitié de la longueur du limbe; réseau de nervilles très apparent sur les deux faces; pétiole court (2-5 mm.), canaliculé, tomenteux. Capitules médiocres, nombreux, groupés en petits glomérules agencés eux-mêmes en corymbes terminaux dépassant les feuilles supérieures, à axes obliques rigides densément tomenteux comme les rameaux, les plus inférieurs pourvus de bractées axillantes foliacées ± réduites ou caduques; pédoncules ultimes égalant à peu près la longueur de l'involucre. Celui-ci obconique-campanulé (long de 5-6 mm., large de 5-6 mm. dans le haut), à bractées 4-5-sériées, régulièrement imbriquées, scarieuses, à nervation indistincte, oblongues, obtuses ou subaiguës, faiblement mucronulées au

sommet, ± densément tomenteuses dorsalement sauf sur les marges, ± glabrescentes à maturité des akènes, sauf la nervure médiane quand le tomentum est faible, les plus internes caduques. Réceptacle aréolé et scrobiculé étroit (1-2 mm.). Fleurs 5-15; corolles jaune citrin. Akènes cylindracés atténués vers le bas (longs de 2 mm.) à 10 côtes fortes, rapprochées, hérissés de petits poils entremêlés de glandes sessiles; soies du pappus bisériées, filiformes, très inégales (les plus longues de 4-5 mm.). — Fig. XXX, 1-5.

Habite principalement dans la végétation primaire les crêtes et les stations escarpées en forêt sur roches siliceuses et argiles latéritiques, les berges des rivières au soleil, etc., entre 800 et 1.800 m. alt., descendant çà et là dans le domaine oriental jusque vers 500 m. alt. ; rejette longtemps de souche après les incendies et se maintient ainsi dans la végétation secondaire sous des formes de plus en plus modifiées (jusqu'à prendre le port d'un hémicryptophyte à tiges florifères de 3-4 dcm.). D'abord dans les « savoka », puis dans la pseudo-steppe soumise au régime des feux; fl. juillet-novembre.

Centre (et confins de l'Est) : Ankaizina, *Perrier de la Bâthie* 2922; Androna, *Baron* 5595, 5609 (types de *V. alboviridis*); Analamahitso, sources du Bemarivo, *Perrier* 3246; cimes des tampoketsa aux sources de l'Anavilava, entre le Bemarivo et l'Anjobona, *Perrier* 2895, et au Nord-Est d'Ankazobe, *Perrier* 3198, *Humbert* 11057 (forma *macrocephala*), 11087, 11089, *Decary* 14963, 14968; cime du Namakia entre le Mahajamba et la Betsiboka, *Perrier* 2894; environs d'Andriba, *Perrier* 1464, *Decary* 14387; Mandanivatsy, *Herb. Acad. malg.*; forêt de Vodivato, *Catat* 1683; entre Mandritsara et Andilamena, *Humbert* 17973, 17977, 17989, 17990, 18003, 18021 à 18031, 18048 (*formae diversae*); mont Ankaroka, au Sud-Est du lac Alaotra, *Humbert* et *Cours* 17515, 17526; haut Onibe, *Cours* 905, *Humbert* et *Cours* 17575; forêt d'Analamazaotra (Périnet), *Viguier* et *Humbert* 878, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 5236, *Réserves naturelles* 1235, *Service forestier* 3708, 5785 S F, *Benoist* 1233, 1486; haute vallée de la Sahamarirana à l'Est de Moramanga, *Viguier* et *Humbert* 991; « *in montibus provinciae Bezongzong* » (Bezanozano), *Bojer ;* vallée du Mangoro, *Viguier* et *Humbert* 1155, *Decary* 18176, 18177, 18489, 18506; Sud de Moramanga; Angavokely, *Service Forestier* 695 SF; entre Tamatave et Tananarive, *Garnier* 35 (type de *V. parvifolia* Klatt), *Dr Meller* s. n°; la Mandraka, *d'Alleizette* 309 M; Nanisana près Tananarive, *d'Alleizette* 1180 M; Imerimandroso, *Decary* 232; Mantasoa, bordure Est des hauts plateaux, *Decary* 6079; Andrangoloaka, *Hildebrandt* 3623 (*pro parte*), 3624; Imerina *Baron* 1311, *Lyall* 74 (types du *V. Lyallii*); cimes à bruyères de la forêt d'Andasibe (bassin de l'Onive), *Perrier* 2993; Tsinjoarivo, *Perrier* 2987, *Viguier* et *Humbert* 1899, *Réserves naturelles* 1455 RN; *Service forestier* 1007 SF; bois des pentes occidentales à Faliarivo (W d'Ambositra), *Humbert* 14514; environs de Fiana-

rantsoa, *Decary* 5825; *Service Forestier* 15424 SF; forêt de Mamonolambo près de Fort-Carnot, *Service Forestier* 4811 SF; vallée de la Sahanana (bassin du Sakaleona), *Perrier* 2975; Ifanadiana, *Service Forestier* 4772 SF; haute vallée de la Rienana, bassin du Matitanana, *Humbert* 3474, 3478; sommet d'Analatsitendrika, dans le massif du Kalambatitra, *Humbert* 11972; Midongy du Sud, *Decary* 5045; mont Papanga de Befotaka, vallée de l'Itomampy *Humbert* 6949; massif de l'Ivakoany, *Humbert* 6992.

Sans précision : *Lyall* 74, *Baron* 2813, 3417, 5129, 5140.

Endémique.

3643

86. **Vernonia rhodopappa** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 487.

Allié de très près à *V. Garnieriana* dont il diffère par les caractères suivants :

Arbuste (1-1,5 m.) à rameaux grêles, flexueux. Réseau des nervilles tertiaires extrêmement dense (3-4 mailles au mm.), très apparent sur la face supérieure des feuilles, celles-ci assez petites, à limbe elliptique-lancéolé (de 3,5-6 × 1,2 -2 cm.). Capitules sessiles, en petits glomérules compacts agencés en corymbes terminaux plus condensés, parfois paniculiformes. Bractées involucrales très obtuses, glabres ou à peine pubérulentes sauf les plus inférieures, à fine nervure médiane foncée. Akènes glabres, pourvus seulement de glandes sessiles éparses.

Broussailles, lisières de forêts au bord oriental des hauts plateaux, 900-1.200 m.; fl. : octobre-novembre.

Centre : route de Moramanga à Anosibe, au km. 29, *Bosser* 6661; Est de l'Imerina (sans précision), *Baron* 3608, in herb. Kew; forêt d'Andrangoloaka, *Hildebrandt* 3621.

Endémique.

87. **Vernonia polytricholepis** Bak. in *Journ Linn. Soc.*, XXI (1885), 415.

Allié de près à *V. Garnieriana*, en diffère principalement par les caractères suivants :

Arbuste (1,5-2 m.) à rameaux diffus, flexueux, à tomentum fauve velouté, finement hérissé, très dense. Feuilles assez petites à limbe presque elliptique (d'environ 3 × 1,5 cm.), obtus, arrondi à la base, à pétiole très court (2 mm.). Inflorescence paniculiforme subpyrami-

Fig. XXX. — **Vernonia Garnieriana** : 1, sommité florifère × 2/3; 2, autre forme de feuille × 2/3; 3, capitules × 1,5; 4, bractée involucrale interne × 3; 5, akène × 3. — **V. ibityensis** : 6, portion d'inflorescence × 2/3; 7, feuille × 2/3; 8, capitule × 1,5; 9, bractée × 3. — **V. polytricholepis** : 10, sommité × 2/3; 11, capitule × 1,5. — **V. streptoclada** : 12, sommité × 2/3; 13, capitule × 1,5; 14, akène × 3.

dale à axes divariqués épais. Capitules plus brièvement pédonculés, en partie subsessiles. Bractées involucrales très tomenteuses. Fleurs 6-10. — Fig. XXX, 10-11.

Peut-être hybride (fixé) de *V. Garnieriana* et de *V. malacophyta* (qui est une liane).

Lieux découverts, collines latéritiques et gneissiques : fl. : juin-août.

Centre : pays sihanaka (sans précision) *Baron* 2337 (type de *V. polytricholepis*), 2530 (1); Sarobaratra, pays sihanaka, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 2922; environs du lac Alaotra, *Perrier de la Bâthie* 2838, *Bosser* 7434; Ambatondrazaka, *Decary* 261.

Endémique.

88. **Vernonia madagascariensis** Less. in *Linnaea*, VI (1831), 644. — *V. glandulosa* DC. *Prodr.* V (1836), 22 (2); Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 477 *(icon.)*.

Arbuste sarmenteux à tige assez grêle (de 1 à 4 m.) s'appuyant sur des buissons, rameux surtout dans le haut, à rameaux divariqués, finement costulés (entrenœuds de 1-4 cm.), garnis de très petits poils médifixes en navette, apprimés, blanchâtres, peu denses. Feuilles alternes, membraneuses, brièvement pétiolées; limbe entier lancéolé (de 4-8 × 1,5-3 cm.) longuement atténué vers le sommet aigu, plus brièvement atténué en coin vers le pétiole court (environ 1 cm.), les deux faces lâchement garnies de poils médifixes comme ceux des rameaux et ponctuées de glandes imprimées; nervation pennée, nervure médiane plus forte, nervures latérales 6-9 de chaque côté, largement obliques à leur base, puis arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire très fin. Inflorescences oligocéphales racémiformes terminales et axillaires ne dépassant pas les feuilles ultimes des rameaux ou des ramuscules latéraux. Capitules brièvement pédonculés (pédoncule égalant au plus la longueur de l'involucre). Involucre ovoïde-subhémisphérique (long de 5-6 mm.) atteignant à peine la moitié de la longueur totale des fleurons; bractées 4-5-sériées, apprimées, régulièrement imbriquées et progressivement allongées depuis les plus inférieures très petites, subdeltoïdes, subaiguës, jusqu'aux plus internes

(1) N° cité aussi par *Baker* sous le nom de *V. moquinioides* d'après *Baron* 1742 et *herb. Blackburn* sans n°, dans la diagnose.

(2) C'est par erreur que l'Index de Kew donne comme synonyme *Cyanopis madagascariensis* DC., lequel est synonyme de *Vernonia pratensis* Klatt.

oblongues-obtuses, toutes fortement indurées-scarieuses, glabrescentes, sauf aux bords finement ciliolés par de petits poils basifixes; nervation indistincte. Réceptacle scrobiculé (2 mm. diam.). Une vingtaine de fleurs par capitule; corolle jaune devenant orangée ou brunâtre. Akènes longs de 3 mm., lisses, glabres ou pourvus de petits poils, progressivement élargis depuis la caroncule jusqu'au sommet légèrement contracté, tronqué, à 5-10 côtes, légèrement arqués; pappus subbisérié à soies raides, roussâtres, peu inégales (7 mm.), légèrement cohérentes à la base, très finement denticulées, un peu épaissies dans le haut. — Fig. XXVIII, 15-18.

Bois sablonneux secs, dunes, à basse altitude; fl. toute l'année.

Ouest : dunes de la baie du Mahajamba (Boëny), *Perrier de la Bâthie* 3240; forêts des rives de la Betsiboka, *Bojer* (1); Ankarafantsika (Boëny), *Perrier* 2909, 13226, *Service Forestier* 23, *Réserves naturelles* 1056 RN.; Iopy, entre Andranomavo et Sitampika (Ambongo), *Perrier* 1549.

Endémique.

3650

89. **Vernonia ambongensis** H. Humb. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXXXVII (1940), 346.

Arbrisseau très rameux, à rameaux grêles, allongés, sarmenteux, glabres ou lâchement pourvus de très petits poils apprimés. Feuilles alternes, espacées, un peu épaissies, à limbe lancéolé entier (de 2,5-5 × 0,5-1,2 cm.), atténué depuis sa partie moyenne vers le pétiole très court et peu distinct, glabres ou glabrescentes, pennatinerves, à nervures secondaires peu distinctes. Capitules solitaires au sommet des rameaux, ou disposés en corymbes composés très lâches, lâchement feuillés, à ramuscules divariqués. Involucre obconique (d'environ 15 mm. de long) à bractées à peu près 8-sériées, rigides (larges de 2,5-3 mm.), étroitement imbriquées dès la base, à marges très finement ciliolées, glabres par ailleurs, les inférieures plus rapprochées, ovées, obtuses, caduques à maturité des akènes. Réceptacle aréolé. Fleurs environ 25; corolles jaunes, glabres (de 6 mm. environ). Akènes cylindracés, glabres, lisses (de 5 mm.), pourvus d'environ 10 côtes peu distinctes; pappus bisérié à soies un peu rigides, denticulées, très inégales (les soies internes longues d'environ 8 mm.). — Fig. XXVIII, 5-8.

(1) Cf. étiquette originale de *Bojer* dans l'herbier de Kew; c'est par erreur que *de Candolle* (Prodr.) donne « Bé-fouroun, prov. Bé-tani-mena » (Beforona, Est) comme localité.

Lieux secs, sur calcaire; fl. : juin-août.

Ouest (Ambongo et Boïna) : collines crayeuses d'Ambohimahata-Kiraomby près d'Ankatsepe, en face de Majunga, *Perrier de la Bâthie* 2912, *Waterlot* 161; près de Majunga, sur la rive droite du fleuve, *Humbert* et *Perrier* 2104, *Decary* 15364; Manongarivo (Ambongo), *Perrier* 1564; bord de la baie de Baly, *Decary* 7830, 7840; Soalala, *Decary* 15864.

Endémique.

Groupe VI

Lianes à fleurs jaunes, exceptionnellement orangées ou brun-rougeâtre.

1. Lianes décidues à feuilles membraneuses (espèces de la région occidentale).
   2. Capitules sessiles en petits glomérules compacts agencés en panicules lâches non feuillées à axe principal en zig-zag; axes latéraux étalés. Feuilles elliptiques-lancéolées aiguës brièvement atténuées en pétiole court (± 1/10 de la longueur du limbe). Capitules à environ 4 fleurs. ..... 90. *V. streptoclada.*
   2′. Capitules pédonculés en petits glomérules peu compacts, agencés comme ci-dessus.
      3. Pétiole égalant près de la moitié de la longueur du limbe ové-obcordiforme aigu. Capitules à environ 10 fleurs..... ..... 91. *V. malacophyta.*
      3′. Pétiole court, environ 1/10 de la longueur du limbe lancéolé-aigu atténué en coin à la base.
         4. Involucre obconique. Capitules à environ 10 fleurs. 92. *V. Grevei.*
         4′. Involucre campanulé-subhémisphérique. Capitules à 20-25 fleurs ..... 93. *V. nummulariaefolia.*

1′. Lianes sempervirentes à feuilles lauriformes brièvement pétiolées. Panicules terminales à peine feuillées (espèces de la région orientale).
   5. Limbe elliptique-lancéolé ou obové obtus ou subaigu 1,5 à 2 fois plus long que large, parfois suborbiculaire. Capitules à 3-12 fleurs.. ..... 94. *V. Lastellei.*
   5′. Limbe lancéolé longuement et étroitement acuminé 4-6 fois plus long que large.
      6. Feuilles 3-nerves dès la base. Panicules lâches longues et étroites. Capitules à 15-20 fleurs. ..... 95. *V. spiciforma.*
      6′. Feuilles 5-nerves dès la base. Panicules denses largement pyramidales de plusieurs centaines de capitules à 5-8 fleurs .... 96. *V. Capuronii.*

3651

90. **Vernonia streptoclada** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 416.

Liane à rameaux grêles finement costulés pourvus de très petits poils basifixes ± flagellés un peu crépus, denses seulement dans le haut des rameaux et sur les axes des inflorescences, roussâtres. Feuilles alternes, membraneuses, brièvement pétiolées, égalant à peu près les entre-nœuds; limbe ové (de 2,5-3,5 × 1,5-2 cm.) subaigu ou obtus, entier, brièvement atténué en coin vers le pétiole, finement hérissé sur les faces de poils flagellés entremêlés de glandes sphériques sessiles, trinerves par prédominance de la paire inférieure de nervures latérales presque aussi forte que la nervure médiane, arquées-ascendantes à peu près à mi-distance entre celle-ci et les bords du limbe, anastomosées en arc avec les autres nervures latérales peu nombreuses (2-3 de chaque côté) et avec le réseau tertiaire; pétiole hérissé (de 3-2 mm.). Inflorescences paniculiformes à axes en zig-zag, pourvus seulement de minuscules bractées axillantes deltoïdes, les axes secondaires et tertiaires divariqués. Capitules sessiles, serrés en glomérules compacts à l'extrémité des axes ultimes (de 3e ou 4e ordre) courts (5-7 mm.). Involucre oblong-cylindracé (long de 4-5 mm.) plus court que les fleurons; bractées 3-sériées, apprimées, scarieuses, obtuses, couvertes extérieurement du même tomentum roussâtre que les axes, dense sur les bractées inférieures, plus lâche et localisé vers le sommet et sur les bords des bractées moyennes, les supérieures à peu près glabres. Réceptacle très étroit (0,4 mm.), aréolé. Environ 4 fleurs par capitule; corolles blanches, blanc-jaunâtre, ou jaune pâle. Akènes à 10 côtes nettes ou peu distinctes, glabres et lisses (longs de 1,5-2 mm.); pappus subbisérié à soies inégales (les plus longues de près de 4 mm.), cohérentes à la base, filiformes, un peu aplaties, finement denticulées. — Fig. XXX, 12-14.

Bois sclérophylles des pentes occidentales et formations similaires, vers 900 m. alt.: fl. : septembre-novembre.

Centre : Anony, pays sihanaka, *Herb. Jard. bot. Tananarive*, 2961; mont Ankaroka, au Sud-Est du lac Alaotra, *Humbert* 17495; la Mandraka, *d'Alleizette* 997; moyenne vallée du Mangoro, *Decary* 18511; Imerina (sans précision), *Baron* 3041, 3176; sur le Manambolo, affluent de gauche de la haute Betsiboka, *Perrier de la Bâthie* 17403.

Sans indication : *Parker*.

Endémique.

(189e Famille.)

91. **Vernonia malacophyta** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 323. — *V. rampans* Bak. *ibid.*, 323. — *V. Grandidieri* Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 240.

Liane caducifoliée (atteignant 8-12 m.) parfois rampante ou buissonnante et diffuse faute de support, à rameaux grêles ± pendants, finement costulés, revêtus d'un tomentum très dense mais peu épais, fauve pâle, de petits poils basifixes ± flagellés. Feuilles alternes, membraneuses, plus longues que les entre-nœuds, ceux-ci se succédant en angles ouverts au voisinage des inflorescences; limbe largement ové-obcordiforme (de 4-12 × 3-10 cm.), subaigu ou brièvement acuminé, entier, couvert, dans le jeune âge, sur les deux faces, d'un fin tomentum dense surtout à la face inférieure, hérissé-velouté, formé de poils semblables à ceux des jeunes rameaux, entremêlés de glandes sphériques sessiles, puis glabrescent, trinerve par prédominance de la paire inférieure de nervures latérales aussi fortes, ou presque aussi fortes que la nervure médiane, arquées-ascendantes, à peu près à égale distance entre celle-ci et les bords du limbe, toutes anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; pétiole assez long, finement tomenteux (de 1-2,5 cm.). Inflorescences paniculiformes amples, très ramifiées, à axes principaux en zigzag, à feuilles axillantes diminuées, à ramuscules divariqués ou même réfléchis pourvus de très petites bractéoles axillantes, finement tomenteux. Capitules nombreux, à pédoncule égalant à peu près l'involucre. Involucre obconique-campanulé (long de 4 mm.); bractées 3-sériées, peu apprimées, scarieuses, les inférieures et les moyennes densément tomenteuses en dehors, obtuses, les internes presque glabres sauf quelques poils épars et quelques glandes sessiles, pourvues de 1 ou 3 linéoles brunes, obscures au sommet. Réceptacle très étroit (1 mm. diam.), aréolé. Une dizaine de fleurs par capitule, à odeur de rose; corolle blanche, blanc-jaunâtre, ou jaunâtre pâle. Akènes assez étroits à 10 côtes nettes ou peu distinctes, glabres et lisses (longs de 3-3,6 mm.) peu atténués ou tronqués au sommet; pappus subbisérié à soies inégales (les plus longues de 4-5 mm.), cohérentes à la base, un peu élargies vers le haut, finement denticulées, se brisant à maturité des akènes au-dessus de la partie cohérente subsistant seule sous la forme d'une petite coronule. — Fig. XXXI, 1-6.

Berges de cours d'eau, alluvions, lisières forestières; jusque vers 1.300 m. alt.; fl. : juillet-octobre.

Centre : Mangindrano (district de Bealanana), *Rababoto* 6010 R N.; Antsi-

hanaka, *Baron* 5532, alentours du lac Alaotra, *Perrier de la Bâthie* 2844, 14865, *Botoalina* 4466 R.N., *Cours* 737, *Humbert* 17503, *Bosser* 7008; North Ankay, *Baron* 5520 (sub nom. *V. rampans*, type de Baker); Tsiroanomandidy, *Decary* 7992; forêt d'Analandraisoa (S W de Tsiroanomandidy), *Leandri* 1891; vallée d'Ihosy, *Perrier* 2957, 2987, *Humbert* et *Swingle* 4916; Isalo, *Humbert* 2764, 2909, *Perrier* 16615; Ampandrandava (W de Tsivory), *Seyrig* 96.

Ouest : Kelifely (Ambongo), *Perrier* 1768; Bongolava près d'Ankavandra, *Decary* 7955; Antsahalambe, *Grandidier*, s. n°.

Sud-Ouest et Sud : moyenne vallée du Fiherenana, *Humbert* et *Swingle* 5100; mont Androhiboalava près de la rivière Ibohaika (bassin de l'Onilahy), *Perrier* 3366; Vohitsiombe au N d'Antanimora, *Decary* 8973; Irakoka au Sud-Est d'Ambovombe, *Decary* 9191; Mokala (district de Fort-Dauphin), *Decary* 10223; environs de Fort-Dauphin, *Poisson* 2663 in Herb. Jard. bot. Tananarive.

Endémique.

3655

92. **Vernonia Grevei** Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 240.

Liane caducifoliée à rameaux grêles pendants, revêtus d'un tomentum très dense mais peu épais, blanchâtre ou blanc-jaunâtre, formé de petits poils basifixes un peu crépus et intriqués. Feuilles alternes, membraneuses, brièvement pétiolées, égalant ou dépassant la longueur des entre-nœuds; limbe lancéolé-aigu (de 5-9 × 1-4 cm.), atténué en coin vers le pétiole, couvert (lâchement à l'état adulte) sur les deux faces de très petits poils basifixes fins, couchés, entremêlés de très nombreuses glandes sphériques, sessiles; nervation pennée; nervure médiane peu épaisse, saillante dessous; 4-6 nervures latérales obliques-arquées sans prédominance nette d'une paire inférieure, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire peu distinct; pétiole tomenteux (de 3-8 mm.). Inflorescences paniculiformes amples, très ramifiées en zig-zag, à axes finement tomenteux, à feuilles axillantes progressivement diminuées jusqu'aux dernières bractées des ramuscules ultimes. Capitules très nombreux, pédonculés (pédoncule égalant au plus la longueur de l'involucre) sauf quelques-uns subsessiles au sommet des derniers glomérules. Involucre obconique-campanulé (long de 3-5 mm.) égalant environ la moitié de la longueur des fleurons; bractées 3-sériées, peu apprimées, scarieuses, lancéolées-aiguës, les plus inférieures lâchement hérissées en dehors, les autres pourvues seulement de quelques poils

épars et de quelques glandes sessiles, finalement glabrescentes, à 1 ou 3 linéoles brunes. Réceptacle très étroit (0,5 mm. diam.), aréolé. 3-5 fleurs par capitule; corolle jaune pâle ou vif. Akènes assez épais, à peine rétrécis sous le sommet tronqué, lâchement hérissés, à 10 côtes (longs de 1,8 mm.); pappus subbisérié, soies externes très petites, soies internes filiformes, finement denticulées. — Fig. XXXI, 11-14.

Forêts tropophiles, rocailles calcaires ou volcaniques, sables à basse altitude; fl. : octobre.

Ouest : forêt d'Antsingy près d'Antsalova, *Ramaroson* 7365 R.N.; vallée de la Tsiribihina dans le Bemaraha, *Humbert* 11477; forêt de Marofandelia, entre la Tsiribihina et la Morondava, *Grevé* 210, *Perrier de la Bâthie* 3383, *Humbert* 11388; rives du Fiherenana, *Perrier* 16633; base Sud-Est de l'Isalo à Amparimiaka au N de Benenitra (bassin de l'Onilahy), *Humbert* 2796.

Endémique.

93. **Vernonia nummulariaefolia** Klatt in Schinz, *Bull. Herb. Boiss.*, III (1895), 427. — *Decaneurum (Gymnanthemum) nummulariaefolium*, Klatt in *Ann. Sc. Nat.* 5e sér. *Bot.*, XVIII (1873), 363. — *Gongrothamnus multiflorus* Klatt in *Flora*, LXVIII (1885), 205. — *Vernonia leucolepis* Bak. in *Journ. of Bot.*, XXV (1890), 322; Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, Atlas VI (1897), pl. 468 *(icon.)*. — *V. flaviflora* Boivin mss. *in sched.*, 2391. — *V. nossibeensis* Vatke mss. *in sched.*, *Hildebrandt* 3140.

Liane à rameaux finement costulés densément couverts dans les parties jeunes de poils flagellés apprimés. Feuilles alternes, membraneuses, pétiolées, égalant à peu près les entrenœuds, ou plus longues que ceux-ci; limbe ové-lancéolé aigu (de 3-6 × 2-4 cm.) ou parfois étroitement lancéolé (de 5-8 × 0,8-1,5 mm.), entier, brièvement atténué en coin vers le pétiole (long de 5-8 mm.), couvert sur les deux faces de poils apprimés longitudinalement (longs de 1-2 mm.), semblables à ceux des rameaux, brillants, denses dans le jeune âge, espacés sur les feuilles entièrement développées et en partie caducs à la face supérieure, entremêlés de glandes sessiles très nombreuses surtout en dessous; même nervation que *V. malacophyta* et *V. streptoclada*. Inflorescences paniculiformes, généralement amples et lâches, à axes densément couverts des mêmes poils un peu hérissés, pourvu de petites bractées axillantes foliacées; axes de 2e ordre obliques ou divariqués, axes de 3e ou 4e ordre obliques. Capitules pédonculés, les pédoncules égalant

FIG. XXXI. — **Vernonia malacophyta** : 1, sommité florifère × 2/3; 2, capitule × 2; 3, bractée involucrale interne × 3; 4, akène × 3; 5-6, autres formes de capitules et bractées. — **V. nummularifolia** : 7, sommité × 2/3; 8, capitule × 2; 9, bractée × 3; 10, akène × 3. — **V. Grevei** : 11, sommité × 2/3; 12, feuille × 2/3; 13, capitule × 2; 14, akène × 3.

à peu près la longueur des involucres, ou plus courts. Involucre campanulé (long de 7-8 mm.) un peu plus court que les fleurons; bractées 4-sériées, apprimées, régulièrement imbriquées, parfois un peu récurvées vers le haut, les plus inférieures deltoïdes, les suivantes progressivement allongées, lancéolées-aiguës ou étroitement obtuses, toutes de même aspect, scarieuses, densément recouvertes en dehors de poils flagellés brillants faiblement apprimés. Réceptacle légèrement alvéolé (2 mm. diam.). 20-25 fleurs par capitule; corolles jaunes. Akènes à 10 côtes nettes ou peu distinctes, glabres et lisses (longs d'environ 1,7 mm.); pappus subbisérié à soies très inégales, cohérentes à la base, les plus petites aplaties-squamiformes, très effilées en pointe, égalant environ 1/8 des plus grandes, celles-ci (longues de 4-5 mm.) un peu élargies dans le haut, finement denticulées. — Fig. XXXI, 7-10.

Forêts, rives, etc., sur sols gréseux, sablonneux, volcaniques, calcaires, etc., à basse altitude; fl. : août-octobre.

Sambirano : entre l'Ifasy et le Ramena, *Perrier de la Bâthie* 3153; Nossi-Bé, *Richard* 55, 73, 110, *Hildebrandt* 3140; forêt de Lokobé, *Boivin* 2038, *Pervillé*, *Perrier* 3156, 18722, *Harizo* 1263 RN.

Ouest (y compris secteur Nord) : Vohémar, *Boivin* 2391, *Fée* 20, Ambilobe, *Waterlot* 327; Maromandia (presqu'île de Radama), *Decary* 2289, 8235; baie de Vavatobé, *Pervillé* 242; Besalampy, *Decary* 15625, 15657; Maintirano, *Decary* 15564; forêt d'Antsingy (Bemaraha), *Leandri* 322, 331; sans précision : *Baron* 5837 (from N W), 6213.

Endémique.

94. **Vernonia Lastellei** Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 232. (sub nom. *V. Lastelli*). — *V. Goudotii* Drake, *ibid.*, 239.

Liane grêle mais pouvant atteindre le sommet des arbres de la forêt ombrophile, à rameaux couverts de très petits poils simples apprimés peu apparents. Feuilles alternes, persistantes, lauriformes, brièvement pétiolées, plus longues que les entre-nœuds; limbe elliptique-lancéolé ou obové, parfois suborbiculaire, obtus ou subaigu, généralement 1 1/2 à 2 fois plus long que large (4-8 × 2-5,5), atténué en coin ou brusquement contracté vers la base, entier, lâchement pourvu des mêmes poils très apprimés que les rameaux, luisant sur les deux faces (sur le vif), parfois glabrescent, surtout en dessus; 3 nervures principales s'individualisant un peu au-dessus de la base, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire distinct seulement en dessous, une paire de

nervures marginales plus fines se détachant plus bas, s'anastomosant avec les 2 latérales, mais souvent peu apparentes sur le sec; pétiole (5-10 mm.) canaliculé en dessus. Capitules sessiles ou subsessiles généralement très nombreux, en glomérules globuleux compacts ou en petites grappes spiciformes, agencés eux-mêmes en panicules terminales, feuillées à la base de leurs ramuscules inférieurs. Involucre campanulé (long d'environ 5 mm.), à bractées 4-sériées régulièrement imbriquées, les plus inférieures deltoïdes-aiguës, les autres aiguës ou obtuses, mucronulées au sommet, coriaces, rigides, lâchement pubérulentes en-dehors. Réceptacle très étroit (1-1,5 mm.), aréolé. Fleurs 7-12 par capitule; corolles jaunes, parfois orangées, ou devenant brunâtres, ou blanc-jaunâtre; anthères jaunes. Akènes (longs de 2 mm.) étroits à la base, subprismatiques plus haut, tronqués au sommet, glabres ou pourvus de glandes éparses dans le haut, ou hérissés, à 10 côtes; pappus subbisérié à soies très inégales (les plus longues de 4 mm.), raides, un peu aplaties, très finement denticulées, roussâtres. — Fig. XXXII, 4-6.

7045

Var. **Lastellei.**

Caractères ci-dessus.

Forêts ombrophiles et sylves à Lichens, sur argiles latéritiques et rocailles siliceuses, jusqu'a 2.200 m. alt.; fl. : septembre-avril.

Est : vallée de la Lokoho près d'Ambalavoaniho, *Humbert* 22812 et *Cours* 3325; collines de l'Ankobahina au NW d'Andapa, *Humbert* 22040 (avec *Capuron*); Ambodihasina (district d'Andapa), *Cours* 3616; cap Masoala, *Perrier de la Bâthie* 2878; Antetezantany, au SW de Vatomandry, *Perrier* 14178; bas Matitanana, *Perrier* 3448; sur la côte à 70 km. au N de Fort-Dauphin, *Capuron* s n°.

Centre : massif du Tsaratanana, *Perrier* 16128; massif de l'Anjanaharibe, à l'W d'Andapa, *Humbert* 24488, 24631, 24792 (avec *Capuron* et *Cours*), *Cours* 3715, 3749; pentes orientales du Marojejy, *Humbert* 22466; haut Onibe et massif de l'Andrangovalo (Réserve naturelle n° 3, dite de Zahamena), *Cours* 1152, *Humbert* et *Cours* 17830, et alentours, *Ratoto* et *Ramarokoto* 1597 RN.; forêt à l'E d'Ivohibe, *Humbert* 3384, *Decary* 5105.

Sans indication de localité ni n° : *de Lastelle* (type), *Goudot* (type de *V. Goudotii* Drake), *Chapelier*.

Endémique.

3661 17046

Var. **Bernieri** (Drake) H. Humb., comb. nov. — *V. Bernieri* Drake in Grandidier, *Hist. Madag.*, *Pl.*, Atlas VI (1897), pl. 473 *(icon.)*.

Diffère de la var. *Lastellei* par les capitules à peu près moitié plus petits : involucre long de 3 mm., à bractées 3-sériées, pauciflores : environ 3 fleurs. — Fig. XXXII, 1-3.

Forêts ombrophiles à basse altitude.

Est : île Ste Marie, *Bernier*, *Boivin* (sans n°); environs d'Antalaha, *Perrier* 2879; *Tsilizy* 5720 RN.

Sans précision : *Baron* 6591 .

Endémique.

3662

95. **Vernonia spiciforma** Klatt in *Ann. Natur. Hofmus.* Wien, VII (1892), 296.

Grande liane grêle ayant le port et l'aspect de *V. Capuronii ;* rameaux couverts de poils soyeux fins, apprimés, intriqués, comme chez celui-ci, ± caducs. Feuilles plus petites, à limbe étroitement lancéolé, entier (6-10 × 1-1,5 cm.), atténué depuis la moitié ou le tiers inférieur vers le sommet longuement acuminé et vers la base cunéiforme, à face supérieure glabre et luisante, à face inférieure pâle parsemée de poils apprimés; nervures principales 3 dès la base, saillantes en-dessous; nervures secondaires obliques, une dizaine de chaque côté, peu apparentes ainsi que les nervilles; pétiole court (2-5 mm.) à indument apprimé. Capitules relativement grands, la plupart pédonculés (pédoncules atteignant la longueur de l'involucre, ou plus courts), disposés en petites grappes oligocéphales agencées en longues panicules terminales lâches à axes divariqués, pourvus de bractées axillantes de plus en plus réduites vers le haut. Involucre campanulé (long de 7-8 mm.) à bractées scarieuses, 4-sériées, apprimées, assez larges, brièvement mucronulées, les inférieures subdeltoïdes, les moyennes obtuses, les supérieures aiguës, lâchement tomenteuses, à nervation indistincte. Réceptacle aréolé étroit (1,5-2,5 mm. diam.). Fleurs 18-20; corolles blanchâtres (longues de 4 mm.). Akènes cylindracés (de 3 mm.) costulés, glabres; soies du pappus bisériées, un peu aplaties et épaissies dans le haut, finement denticulées, peu inégales (les internes de 5 mm.), fauve pâle. — Fig. XXXII, 7-10.

FIG. XXXII. — **Vernonia Lastellei** var. **Bernieri** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, capitule × 2; 3, akène × 3; var. **Lastellei** : 4, rameau × 2/3; 5-6, comme 2-3. — **V. spiciforma** : 7, rameau × 2/3; 8, capitule × 2, 9, corolle × 3; 10, akène × 3; var. **microcephala** : 11, groupe de capitules × 2/3; 12, capitule × 2. — **V. Capuronii** : 13, rameau × 2/3; 14, capitule × 2; 15 corolle × 3; 16, style × 8; 17, akène × 3.

Var. **spiciforma.**

Caractères ci-dessus.

Forêts ombrophiles et berges de rivières, sur argiles latéritiques, jusque vers 1.000 m. alt.

Est : sur la côte à 12° lat., *Chapelier*. Sans précision : *du Petit-Thouars*.

Centre : pays sihanaka, *Humblot* 407; forêt d'Ankirihiry au Nord d'Ambodiriana, environs du lac Alaotra, *Homolle* 2616.

Endémique.

Var. **microcephala** H. Humb., var nov. (1).

Capitules plus petits, sessiles ou subsessiles, groupés par 10-15 en glomérules compacts subsphériques agencés en panicules plus denses à axes obliques. Involucre plus court (4 mm.) à bractées 3-4-sériées. Fleurs un peu moins nombreuses (± 14). Akènes plus petits (2 mm., soies du pappus de 4 mm.) lâchement hérissés (au moins à l'état jeune). — Fig. XXXII, 11-12.

Mêmes stations.

Est : cimes près de la rivière Sahanana, affluent du Sakaleona, *Perrier de la Bâthie* 2974.

Endémique.

96. **Vernonia Capuronii** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.* Série B., VI (1955), 152.

Grande liane grêle à rameaux costulés lâchement munis de poils soyeux blanchâtres, très fins, apprimés et intriqués. Feuilles alternes (entre-nœuds de 2-5 cm.), coriaces, assez épaisses (lauriformes) persistantes, à limbe lancéolé, entier (8-15 × 2,5-5 cm.), progressivement atténué depuis le tiers ou le milieu de sa longueur vers le sommet, celui-ci longuement et étroitement acuminé, plus brusquement atténué vers la base presque arrondie, à face supérieure glabrescente, d'un vert luisant à face inférieure pâle pourvue du même indument que les rameaux,

(1) Capitulis minoribus, sessilibus vel subsessilibus, 10-15 in glomerulis densis subsphaericis, in paniculis densioribus, axibus obliquis dispositis; involucro breviore (4 mm.) bracteis 3-4-seriatis. Flores ± 14; achaenia minora (2 mm., setis pappi 4 mm.) laxe hirta, saltem statu novo. Typus : *Perrier de la Bâthie* 2974, in Herb. Paris.

palmatinerve; nervures principales 5 dès la base, les latérales plus grêles, submarginales, anastomosées avec le réseau de nervilles, les intermédiaires saillantes légèrement en dessus, fortement en dessous; pétiole court (2-5 mm.), étroitement ailé par décurrence du limbe, canaliculé, à indument apprimé. Capitules petits, très nombreux, sessiles ou subsessiles, groupés en glomérules 5-10-céphales denses disposés en amples panicules terminales, composées au troisième degré, pyramidales, lâches (longues de 15-25 cm., larges de 10-20 cm.). Involucre campanulé (long de 4 mm.) à bractées scarieuses 3-sériées, peu apprimées, oblongues, obtuses, obscurément 1-ou 3-nerves, garnies de petits poils bruns dorsalement et sur les bords. Réceptacle très étroit, aréolé. Fleurs 5-8; corolles blanchâtres. Akènes cylindracés (longs d'environ 2,5 mm.), costulés, glabres; soies du pappus bisériées, finement denticulées, les externes un peu aplaties, courtes, très inégales, les internes (de 3-3,5 mm.) légèrement épaissies dans le haut. — FIG. XXXII, 13-17.

Forêts ombrophiles sur argiles latéritiques de gneiss, bords de rivières, jusque vers 600 m. alt.; fl. : septembre-novembre.

EST (Nord-Est): environs d'Andapa (bassin de la Lokoho), *Humbert* 21963 (avec *Capuron*), *Alphonse* 3620 RN.; vallée de l'Antsahabe, affluent de la Lokoho, à l'E de Maroambihy, *Humbert* 23309; cap Masoala, *Perrier de la Bâthie* 2880.

Endémique.

ESPÈCES EXCLUES

Vernonia colorata (Willd.) Drake. Espèce africaine citée par DE CANDOLLE (in *Prodr.* V (1836), 68), sous le nom générique de *Decaneuron*, et par DRAKE (in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 230) comme venant de Madagascar, par confusion avec *V. grandis*.

V. senegalensis Less. Mêmes observations que ci-dessus.

V. zeylanica Less. Cité également par erreur comme existant à Madagascar.

4. **CENTAUROPSIS** Boj. in D.C. *Prod.*, V (1836), 93.

Capitules homogames, tubuliflores. Involucre oblong, ovoïde, hémisphérique ou subglobuleux, à bractées pluriséries progressivement imbriquées, coriaces, appendiculées ou non. Réceptacle plan, paléacé : paillettes grandes, semblables aux bractées

les plus internes de l'involucre, mais plus étroites, caduques à maturité des akènes (1). Corolles à tube mince, élargi dans le haut, 5-denté. Anthères sagittées légèrement caudiculées. Branches du style subulées, finement papilleuses, hérissées. Akènes cylindracés ou subprismatiques, tronqués, à 10-20 côtes saillantes séparées par des sillons profonds; pappus formé de soies libres, rigides, scabres, subbisériées, inégales, plus courtes que l'akène ou les internes à peu près aussi longues que lui, caduques. — Arbustes à feuilles alternes, entières ou faiblement mucronées ou dentées sur les bords. Capitules assez grands, ou médiocres, le plus souvent solitaires ou par petits groupes oligocéphales.

Genre endémique de Madagascar; 8 espèces actuellement connues. Fleurs blanc-rosé, lilacées ou violettes.

1. Feuilles discolores, vertes et glabres en dessus (tomenteuses avant plein développement) densément tomenteuses-blanchâtres en dessous ..... 1. *C. Antanossi.*

1'. Feuilles concolores, vertes sur les deux faces, glabres ou finement et lâchement hérissées en dessous.

2. Bractées involucrales terminées par un ample appendice membraneux très distinct de l'onglet.

3. Appendice pourvu d'une nervure médiane se prolongeant en pointe acuminée ..... 2. *C. Vilersii.*

3'. Appendice sans nervure médiane distincte, suborbiculaire.

4. Appendice pourvu d'un réseau dense de nervilles ondulées subparallèles. Capitules médiocres (involucre de 1-1,5 cm. diam.) ..... 3. *C. Perrieri.*

4'. Appendice lisse. Capitules très grands (involucre de 2-3 cm. diam.) ..... 4. *C. rhaponticoides.*

2'. Bractées involucrales à appendice petit ou indifférencié.

5. Bractées toutes étroitement lancéolées-acuminées, à acumen cuspidé un peu étalé ..... 5. *C. cuspidata.*

5'. Bractées toutes, ou seulement les supérieures, à appendice obtus ou spatulé.

6. Bractées inférieures et moyennes lancéolées-aiguës, mucronées ou brièvement cuspidées, les supérieures spatulées au sommet. Feuilles à limbe 3-4 fois plus long que large, à 10-15 nervures secondaires de chaque côté .. 6. *C. Decaryi.*

(1) C est par erreur que O. HOFFMANN in Engl. *Pflanzenf.*, IV-5 (1894), 121 mentionne : réceptacle dépourvu de paillettes.

6'. Bractées toutes ou les moyennes et les supérieures obtusiuscules, non ou à peine mucronulées.

7. Feuilles à limbe elliptique-lancéolé environ 2 fois plus long que large; 6-8 nervures latérales de chaque côté.. ..... 7. *C. fruticosa.*

7'. Feuilles à limbe oblong ou oblancéolé environ 4 fois plus long que large; environ 15 nervures latérales de chaque côté..... 8. *C. laurifolia.*

3665

1. **Centauropsis Antanossi** (Sc. Ell.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 28. — *Vernonia Antanossi* Sc. Elliot in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), 27. — *Centauropsis Boivini* Drake in *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, V (1899), 103.

3666 ✓

3667

Arbuste (2-3 m.) à rameaux juvéniles costulés, couverts d'un fin tomentum aranéeux blanchâtre très apprimé. Feuilles un peu coriaces à limbe ample, elliptique-lancéolé, atténué aux deux extrémités (10-20 × 4-7 cm.), entier ou lâchement mucroné sur les bords, discolore, vert et glabre à la face supérieure à l'état adulte (finement tomenteux à l'état jeune), couvert sur la face inférieure d'un tomentum blanchâtre dense et apprimé, pennatinerve, à 10-15 nervures secondaires de chaque côté, peu obliques puis arquées-ascendantes, anastomosées avec les réseaux tertiaire et quaternaire très distincts en dessus; pétiole très court (1-2 cm.), tomenteux. Capitules subsessiles ou ± longuement pédonculés, peu nombreux, terminaux et subterminaux, rapprochés en glomérules oligocéphales, parfois solitaires. Involucre ovoïde (de 1,2-2,5 × 0,8-1,2 cm.), à bractées 5-6-sériées, coriaces, glabrescentes, finalement luisantes, oblongues, obtuses, à appendice nul ou à peine différencié. Fleurs environ 50, violettes. Akènes glabres à 20 côtes (longs d'environ 6 mm., soies les plus longues de 5 mm.). — Fig. XXXIII, 11-16.

Forêts ombrophiles, du niveau de la mer à 800 m. alt., sur sables siliceux et argiles latéritiques; fl. : toute l'année.

Est : surtout près de la côte : île Ste Marie, *Boivin* s. n° ; Ambila (Sud de Tamatave), *Decary* 6394, *Cours* 2950; Mahanoro, *Service Forestier* 3276; Vohipeno, *Service Forestier* 7096; province de Mananjary, *Geay* 7981, 7982, 7983; près du littoral à 30 km. N. de Fort Dauphin, *Capuron* s. n°; environs de Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2660; massif du Beampingaratra, versant E, *Humbert* 6309 (forme à capitules solitaires longuement pédonculés).

Endémique.

3668

2. **Centauropsis Vilersii** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 29, 280.

Arbuste à rameaux juvéniles finement pubérulents. Feuilles un peu plus longues que les entre-nœuds, légèrement coriaces, à limbe largement lancéolé-aigu (5-8 × 2-3 cm.) également atténué aux deux extrémités, lâchement denté-mucronulé, plan ou à peine révoluté sur les bords, glabrescent à la face supérieure, très finement pubérulent et ponctué-glanduleux à la face inférieure; nervures comme dans *C. Perrieri;* pétiole court (de 0,3-0,6 cm.). Capitules solitaires terminaux, à pédoncule un peu plus long que l'involucre. Involucre ovoïde-subglobuleux (d'environ 12 mm. diam.); bractées glabres, 4-5-sériées, à onglet induré-ligneux, à appendice subdeltoïde ample (environ 5 mm. de long et de large, égalant presque la longueur de l'onglet) étroitement apprimé, coriace, à marge scarieuse finement érodée-lacérée, obscurément réticulé et pourvu d'une nervure médiane prolongée en pointe acuminée terminant l'appendice. Paillettes du réceptacle rigides égalant l'involucre mais à appendice petit. Fleurs ± 50. Akènes glabres à 10-12 côtes (non vus mûrs). — Fig. XXXIII, 5-6.

Forêts ombrophiles.

Est : *Le Myre de Vilers*, sans n° ni indication de localité. A rechercher. Endémique.

3669

3. **Centauropsis Perrieri** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 28, 279.

Arbuste à rameaux juvéniles costulés, finement hérissés-pubérulents, à poils bruns entremêlés avec un tomentum blanchâtre apprimé, caduc. Feuilles environ deux fois plus longues que les entre-nœuds, légèrement coriaces, à limbe lancéolé-aigu (4-10 × 1,5-4 cm.) entier ou faiblement denté-mucronulé sur les bords, atténué vers la base; face supérieure glabre, face inférieure ± hérissée tomenteuse sur les nervures, ponctuée de glandes immergées, et pourvue d'un tomentum aranéeux lâche, caduc; nervures secondaires 6-10 de chaque côté, obliques-arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; pétiole ordinairement court (de 0,5-0,8 cm., rarement jusqu'à 2 cm.). Capitules solitaires terminaux ou subterminaux, à pédoncule égalant l'involucre ou plus long. Involucre ovoïde-subglobuleux (de 1-1,5 cm. de diam.); bractées

FIG. XXXIII. — **Centauropsis Decaryi** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, sommet de bractée involucrale × 3; 3, akène × 3; 4, sommet d'akène × 6. — **C. Vilersii** : 5, rameau × 2/3; 6, sommet de bractée × 3. — **C. Perrieri** : 7, rameau × 2/3; 8, sommet de bractée × 6; 9, akène × 3; 10, sommet d'akène × 6. — **C. Antanossi** : 11-12, comme 1-2; 13-14, akène et paillette × 3; 15, sommet d'akène × 6; forma **pedunculata** : 16, rameau florifère × 2/3.

4-5-sériées, à onglet induré-ligneux, à appendice apprimé, coriace, scarieux, suborbiculaire, ample (environ 5 mm. de long et de large), finement érodé-fimbrié sur les bords, glabre, dépourvu de nervure médiane mais obscurément réticulé par des nervilles ondulées subparallèles rapprochées, anastomosées. Paillettes du réceptacle indurées-scarieuses, égalant l'involucre, oblongues-linéaires, à appendice petit, lancéolé-acuminé, ciliolé. Fleurs ± 50, lilacées. Akènes glabres, à 10-12 côtes (longs de 5 mm.); soies du pappus plus courtes que l'akène (4 mm.). — Fig. XXXIII, 7-10.

Forêts ombrophiles sur argiles latéritiques, entre 1.000 et 2.000 m. alt.; fl. toute l'année.

Centre (secteur Nord) : massif de Marivorahona (au N. du Tsaratanana), *Humbert* 25630 (avec *Capuron*); massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 2826, *Tsilizy*, 7368 R.N.; Ankaizina, *Decary* 1964, 1973; *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 233; montagnes au N. de Mangindrano, *Humbert* 25235 (avec *Capuron*) (forme fortement hérissée sur les rameaux, les pétioles et les nervures à la face inférieure du limbe).

Endémique.

3670

4. **Centauropsis rhaponticoides** (Bak.) Drake in *Bull. Mus. Paris*, V (1899), 102; Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI Atlas (1897), pl. 462 *(icon.)*. — *Vernonia rhaponticoides* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 180.

Arbuste (de 2-4 m.) à rameaux ultimes pourvus d'un tomentum blanchâtre très apprimé, caduc. Feuilles grandes, membraneuses, souples, à limbe obovale, ou largement elliptique-lancéolé, aigu ou acuminé (12-25 × 5-10 cm.), longuement atténué en court pétiole, entier ou faiblement denté-mucronulé, glabre et vert sur les deux faces à l'état adulte, pourvu de petites glandes en dessous, pennatinerve, à 10-12 nervures latérales obliques de chaque côté. Capitules grands, solitaires ou par petits groupes (de 2 à 5), terminaux et subterminaux, brièvement pédonculés. Involucre hémisphérique (de 2-3 cm. diam.), à bractées 3-4-sériées, à appendice très ample, suborbiculaire (0,8-1 cm. de large), mince, membraneux, teinté de rose, sans nervures distinctes, à marge subentière, ou obscurément dentée ou laciniée, glabre, à peu près aussi long que l'onglet induré-épaissi. Paillettes du réceptacle lancéolées-acuminées étroites (longues de 2 cm., larges de 0,15-0,3 cm.). Fleurs très nombreuses (plus d'une centaine), les externes blanc-rosé, les internes roses. Akènes

glabres à 10 larges côtes contiguës (longs de 8 mm., soies du pappus de 3,5 mm.). — Fig. XXXIV, 1-5.

Forêts ombrophiles, sur argiles latéritiques, entre 400 et 1.500 m. alt. environ; fl. : toute l'année.

Est : bassin inférieur du Mangoro, *Perrier de la Bâthie* 18129; Ambatovola, *Perrier* 7318; bassin du Manampatra, *Perrier* 12603; Befotaka (province de Farafangana), *Decary* 4425; environs de Fort-Dauphin, aux cols de Fitana, *Humbert* 6051, du Manargotry, *Decary* 10353, 10503, d'Evondro, *Decary* 10821.

Centre (y compris secteur Nord) : montagne d'Ambre, *Perrier* 2906, 17772; massif du Tsaratanana, *Perrier* 15569; massif de l'Anjanaharibe à l'W d'Andapa, *Cours* 3656; massif du Marojejy, *Humbert* 22503; mont Ambatosoratra (vallée de la Lokoho), *Cours* 3359; à l'Est du lac Alaotra, *Cours* 1060, 2760; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 3424, 7315, 15969; S de Moramanga, *Service Forestier* 2172 SF; massif de l'Andringitra, *Perrier* 3483; forêt à l'E d'Ivohibe, *Humbert* 3142, *W. Armand* 8; pic d'Ivohibe, *Decary* 5272, 5273; massif de l'Ivakoany, *Humbert* 12223.

Sans précision : *Baron* 1759, 5142.

Endémique.

5. **Centauropsis cuspidata** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 29, 279.

Arbuste (1-3 m.) à rameaux juvéniles costulés, couverts d'un fin tomentum noirâtre. Feuilles coriaces, persistantes, à limbe elliptique-lancéolé (3-5 × 1-1,5 cm.), aigu, atténué inférieurement, entier, lâchement mucronulé sur les bords, glabrescent sur les deux faces, finement ponctué-glanduleux en dessous, pennatinerve; nervures saillantes en dessous sur le sec, les secondaires 5-10 de chaque côté, obliques-arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; pétiole court (environ 0,5 cm.). Capitules solitaires, terminaux, à pédoncule plus long que l'involucre. Involucre obconique-campanulé (d'environ 8 mm. de long × 0,6 cm.); bractées 4-5-sériées, rigides, les plus inférieures finement papilleuses-tomenteuses, ciliolées, à appendice étroitement lancéolé-subdeltoïde (d'environ 1,5 × 1 mm.), cuspidé, un peu étalé, à marges élargies lacérées-dentées, presque hyalines; nervure médiane épaisse, indurée, pourvue dorsalement d'un tomentum aranéeux noirâtre entremêlé de glandes sessiles. Paillettes du réceptacle rigides, linéaires, appendiculées comme les bractées, mais à appendice plus

petit. Fleurs ± 30, corolles mauves ou pourpres. Akènes glabres, à 10-12 côtes (non vus mûrs). — Fig. XXXIV, 10-11.

Forêts ombrophiles, sur sols volcaniques, vers 800-1 000 m. alt.; fl. : juillet-août.

Centre (y compris secteur Nord) : forêt d'Ambre, *Bosser* 5641; forêt d'Analamahitso aux sources du Bemarivo de l'Ouest, *Perrier de la Bâthie* 3432.

Endémique.

6. **Centauropsis Decaryi** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 326.

Arbuste à rameaux juvéniles costulés, couverts d'un indument brunâtre papilleux, dense, apprimé, caduc. Feuilles à limbe oblancéolé ou oblong (8-10 × 1,5-3 cm.) 3-4 fois plus long que large, atténué depuis le milieu ou le tiers supérieur de sa longueur vers le sommet allongé et très aigu, et progressivement vers la base cunéiforme, un peu décurrente sur le pétiole, glabre sur les deux faces, ponctué de glandes imprimées, pennatinerve; nervures saillantes en dessous, les secondaires 10-15 de chaque côté, peu obliques à leur base, puis incurvées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; réseau quaternaire très distinct; pétiole court (0,5-1 cm.) couvert du même indument que les rameaux. Capitules solitaires ou par 2-6 au sommet des rameaux, à pédoncules anguleux dilatés vers le haut, couverts du même indument, 2-3 fois plus longs que l'involucre. Involucre obovoïde brièvement atténué à sa base (environ 0,8-1,2 cm. × 0,5-1 cm.) à bractées 5-sériées, scarieuses, rigides, les inférieures deltoïdes-lancéolées, aiguës, mucronées ou brièvement cuspidées, les moyennes terminées par un court appendice (1 mm. de long) aigu, peu distinct, noirâtre, papilleux, mucroné, les supérieures à appendice (1,5 mm.) élargi-spatulé, suborbiculaire, mucroné, finement fimbrié, très finement hérissé, toutes glabres et luisantes à part l'appendice. Fleurs environ 25, violacées. Akènes glabres à 10-15 fortes côtes (longs de 5-6 mm.); soies du pappus très inégales (les plus longues de 4 mm.). — Fig. XXXIII, 1-4.

Forêts ombrophiles sur argiles latéritiques, vers 800-1.000 m. alt.; fl. : juin-juillet.

Est (aux confins du Centre) : environs d'Ambatondrazaka et massif de l'Andrangovalo, *Service Forestier* 1717, *Botoalina* 3786 R. N. III; forêt de Didy, *Cours* 1508; environs de Moramanga, *Decary* 17903.

Endémique.

FIG. XXXIV. — **Centauropsis rhaponticoides** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, akènes (jeunes) et paillette × 3; 3, akène mûr × 3; 4, sommet de style × 3; 5, étamines × 3. — **C. fruticosa** : 6, rameau × 2/3; 7, capitule × 1,5; 8, sommet de bractée involucrale × 3; 9, akène × 3. — **C. cuspidata** : 10, rameau × 2/3; 11, sommet de bractée × 3. — **C. laurifolia** : 12, rameau × 2/3; 13, sommet de bractée × 3; 14, akène × 3.

3674

7. **Centauropsis fruticosa** Boj. in DC. *Prodr.*, V (1836), 93; Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, VI, Atlas (1897), pl. 461 *(icon.)*.

Arbuste (1-2 m.) à rameaux juvéniles finement costulés, couverts d'un indument brunâtre très fin, dense, apprimé, caduc. Feuilles coriaces mais minces, persistantes, à limbe elliptique-lancéolé environ 2 fois plus long que large (4-7 × 1,8-4,5 cm.), aigu ou obtus, brièvement atténué en court pétiole, entier ou finement denté, glabre et vert sur les deux faces, ponctué de glandes imprimées, pennatinerve; nervures secondaires 6-8 de chaque côté, divariquées à leur base puis arquées-ascendantes, anastomosées aux réseaux tertiaire et quaternaire très net; pétiole court (0,3-1 cm.) couvert du même indument que les rameaux. Capitules ± longuement pédonculés (pédoncules de 1-8 cm.), solitaires ou par 2-5 à l'extrémité des rameaux. Involucre ovoïde-oblong (environ 1 × 0,6 cm.) à bractées 5-sériées glabres et luisantes, scarieuses, très indurées, rigides, les inférieures lancéolées-aiguës non appendiculées, les moyennes obtusiuscules, présentant près du sommet un épaississement brun-rougeâtre, papilleux, les supérieures terminées en petit appendice deltoïde-mucronulé ou spatulé. Réceptacle étroit. Fleurs 30-40, violet-rosé. Akènes glabres à 10 côtes (longs de 5 mm., soies les plus longues de 4 mm.). — Fig. XXXIV, 6-9.

17049

Var. **fruticosa.**

Caractères ci-dessus.

Forêts ombrophiles sur argiles latéritiques, de 800 à 2.200 m. alt. fl. : toute l'année suivant les stations.

Centre : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 16350; environs d'Ambatondrazaka et massif de l'Andrangovalo (Zakamena) à l'Est du lac Alaotra, *Decary* 16504, *Cours* 2764, 4263, *Service Forestier* 1717 SF, *Botoalina* 3786 RN; Varahina (confins du pays sihanaka), *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 2714; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 3426, 7325; forêt de Sandrangato au S de Moramanga, *Decary* 17736; Imerina, *Bojer* s. n°, *Baron* 2431; forêt de Manjakatompo (massif de l'Ankaratra), *Service forestier* 63 SF; Tsinjoarivo, *Catat* 467, *Viguier* et *Humbert* 1824; Ampamaherana (Est de Fianarantsoa), *Service Forestier* 1463; Midongy du Sud, *Decary* 5140; Befotaka (province de Farafangana), *Decary* 4836.

3675

Var. **Baronii** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 29, 278.

Capitules plus grands (involucre d'environ 10 mm. de large, 14 mm. de long, bractées larges d'environ 13 mm.).

CENTRE : mont Tsitondroina, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4801; haute vallée de la Rienana, *Humbert* s. nº (18-22 nov. 1924).

Sans précision, *Baron* 329.

Espèce et variété endémiques.

8. **Centauropsis laurifolia** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 325.

Arbuste à rameaux juvéniles couverts d'un indument brun très apprimé, squamuleux, formé de petits poils ondulés agglutinés. Feuilles rapprochées au sommet des rameaux, coriaces, à limbe oblong ou oblancéolé (10-13 × 2,5-5 cm.), entier, aigu à sommet brièvement arrondi atténué progressivement dans sa moitié inférieure, cunéiforme à la base, légèrement décurrent sur le pétiole, glabre sur les deux faces, parfois très finement pubescent en dessous le long de la nervure médiane, ponctué de glandes imprimées; nervures saillantes en dessous, les secondaires 10-15 de chaque côté, peu obliques à leur base, puis arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; réseau quaternaire de nervilles très distinct sur le sec; pétiole court (environ 1,5 cm.) couvert du même indument que les rameaux. Capitules agglomérés au sommet des rameaux, peu nombreux, l'un terminal, les autres axillaires isolément ou par deux, à pédoncule anguleux couvert du même indument, égalant à peu près la longueur de l'involucre ou plus court. Involucre ovoïde (environ 0,9 cm. de long × 0,7 cm. de large), à bractées 5-sériées, scarieuses, rigides, étroitement imbriquées, à appendice foncé ové-deltoïde ou subaigu (long de 1,5 mm.), ridé, finement ciliolé et pourvu de glandes sphériques sessiles. Fleurs environ 25. Akènes glabres à 10 fortes côtes (longs de 4 mm.); soies du pappus très inégales (les plus longues de 4 mm.), quelques-unes épaissies et aplaties. — FIG. XXXIV, 12-14.

Forêts ombrophiles sur argiles latéritiques vers 1.100-1.200 m. alt.; fl. toute l'année.

CENTRE (Nord) : massif du Tsaratanana vers 1.200 m. alt., *Perrier de la Bâthie* 15211, 16113.

Endémique.

5. **OLIGANTHES** Cass. *Dict.*, XXXVI (1825), 18, et in *Bull. Soc. philom.* (1817), 10.

Capitules homogames, tubuliflores-discoïdes. Involucre ovoïde-oblong ou obconique-cylindracé à bractées multisériées, graduellement imbriquées, coriaces, plus court que le disque. Réceptacle plan, nu, ± aréolé. Corolles à tube mince, 5-denté. Anthères sagittées à auricules obtuses. Branches du style subulées, hérissées. Akènes oblongs-cylindracés à 10-15 côtes, tronqués au sommet, atténués vers la base. Pappus uni- ou bi-sérié (nul dans quelques espèces américaines), formé (dans nos espèces) d'une coronule externe ± développée, finement dentée ou laciniée, persistante, manquant dans quelques espèces, et d'une série interne de pièces sétiformes ± aplaties ou en lanières ± tordues un peu plus longues que l'akène, libres, caduques. — Arbustes ou arbres à feuilles alternes entières ou dentées. Capitules en corymbes terminaux, à axes dichotomes (dépourvus de bractées axillantes) parfois isolés ou en petits groupes oligocéphales. — Une douzaine d'espèces en Amérique tropicale et 9 à Madagascar, toutes endémiques, quelques-unes très affines d'espèces andines; genre non signalé ailleurs.

1. Involucre ovoïde non ou à peine plus long que large. Feuilles densément tomenteuses en dessous.
   2. Capitules très grands (involucre de 12-16 mm. diam.) solitaires sur des pédoncules épais, peu nombreux (1-4). Fleurs très nombreuses (80-150) ..... 1. *O. Lecomtei.*
   2′. Capitules médiocres en corymbes, fleurs peu nombreuses (5-20).
      3. Feuilles petites (environ 3,5 × 1,8 cm.), très coriaces, rigides, couvertes en dessus d'un indument papyracé mince, très apprimé; face inférieure finement et profondément sillonnée entre les nervures ..... 2. *O. sublanata.*
      3′. Feuilles plus grandes, glabres en dessus. Involucre de 8 mm. diam.
         4. Feuilles coriaces; limbe faiblement décurrent sur le pétiole. Involucre de 4 mm. diam..... 3. *O. meranoides.*
         4′. Feuilles membraneuses souples; limbe décurrent en larges ailes sur le pétiole. Involucre de 5 mm. diam..... ..... 4. *O. pseudocentauropsis.*

1'. Involucre étroitement obconique-cylindracé plus de 2 fois plus long que large. Capitules médiocres ou petits en corymbes. Fleurs peu nombreuses (3-12).

5. Feuilles densément tomenteuses en dessous.

6. Feuilles lancéolées ou oblancéolées aiguës, petites ou médiocres.

7. Limbe largement décurrent-subauriculé; nervures secondaires 8-10 de chaque côté. Capitules petits (involucre de 5-7 × 2 mm.) ..... 5. *O. triflora.*

7'. Limbe faiblement décurrent; nervures secondaires 12-15 de chaque côté. Capitules plus grands (involucre de 8 × 3 mm.). ..... 6. *O. tsaratananensis.*

6'. Feuilles largement obovales ou suborbiculaires au-dessus de la base du limbe ample brusquement rétréci et longuement décurrent sur le pétiole. Capitules médiocres (involucre de 10 × 4 mm.) ..... 7. *O. lanuginosa.*

5'. Feuilles glabres sur les deux faces ou lâchement pubérulentes en dessous. Capitules petits (involucre de 2-2,5 × 6-7 mm.)

8. Limbe oblancéolé arrondi au sommet ou brièvement aigu, coriace; pétiole très court ..... 8. *O. tsimihetorum.*

8'. Limbe lancéolé longuement atténué vers le sommet très aigu, membraneux, souple, pétiole long (1/4 à 1/5 du limbe)..... ..... 9. *O. Bathiaei.*

3677

1. **Oliganthes Lecomtei** (H. Humb.) H. Humb., comb. nov. — *Vernonia Lecomtei* H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXVII (1940), 344. 3677

Petit arbre (4-6 m., tronc d'environ 10 cm. diam.) à rameaux ultimes robustes (5-6 mm. diam.), couverts d'un tomentum roussâtre très dense formé de poils ondulés intriqués. Feuilles persistantes, rapprochées au sommet des rameaux stériles, à limbe largement elliptique (8-14 cm. de long × 6-9 cm. de large), aigu, entier, à marges et sommet mucronulés, atténué en pétiole (de 2-3 cm.), vert à la face supérieure finement hérissée ou subpulvérulente, couvert en dessous d'un tomentum semblable à celui des rameaux, pennatinerve; nervures secondaires 6-8 de chaque côté, peu obliques à la base, arquées-ascendantes plus haut, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire de nervilles. Capitules grands, peu nombreux, terminaux et axillaires des feuilles supérieures, solitaires sur des pédoncules (de 2-5 cm.) nus, épais. Involucre ovoïde-oblong (12-22 mm. de long, 12-16 mm. diam.) à bractées 5-6-sériées, apprimées, très indurées, pourvues extérieurement d'un tomen-

tum subpulvérulent caduc, plus ou moins luisantes, les inférieures deltoïdes (3-4 mm. de large), subaiguës, les plus internes sublinéaires, terminées par un appendice suborbiculaire érodé-fimbrié, persistantes. Réceptacle aréolé. Fleurs très nombreuses (80-150). Corolle (de 14 mm. environ) violacée. Akènes (longs de 5-7 mm.), glabres, luisants, à 12-15 fortes côtes élevées à dos obtus, rapprochées; coronule externe du pappus très courte, denticulée; série interne de pièces sétiformes aplaties, rigides, denticulées, très inégales (les plus longues de 5 mm.). — Fig. XXXV, 10-11.

Forêts ombrophiles et savoka du versant oriental, sur argiles latéritiques de gneiss, vers 800-1.000 m. alt.; fl. : juin-novembre.

Centre (aux confins de l'Est) : environs d'Ivohibe, *Humbert* 3179, *Perrier de la Bâthie* 3540, *Decary* 5412; haute vallée de l'Iantara, *Humbert* 3420; Ifanadiana, *Decary* 3827; Ifandana, province de Farafangana, *Decary* 5174.

Endémique.

Nom malg. : Tambakombako (*Decary* à Ifandana).

3679

2. **Oliganthes sublanata** (Drake) H. Humb., comb. nov. — 3681 *Vernonia sublanata* Drake in *Bull. Mus. Paris.* V (1899), 100, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 226, et in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, Atlas VI (1897), pl. 463 (*icon.*).

Arbuste (1,5-2 m.) à rameaux ultimes robustes, couverts d'un tomentum blanc-grisâtre très dense, apprimé. Feuilles persistantes très coriaces, petites, à limbe elliptique (3-4 × 1,5-1,8 cm.), obtus, entier, atténué en pétiole très court (0,2-0,4 cm.), ou subsessile, couvert sur les deux faces d'un indument papyracé très apprimé mince en dessus, épais en dessous, emplissant les mailles du réseau de nervilles très apparent à la face inférieure, pennatinerve; nervure médiane très forte, saillante et carénante à la face inférieure; nervures secondaires nombreuses, 12-15 de chaque côté, obliques à ± 45°, presques droites, parallèles, anastomosées au réseau tertiaire. Capitules assez grands, brièvement pédonculés ou subsessiles, en corymbes terminaux compacts à axes courts, oligocéphales. Involucre oblong-ovoïde (environ 10 × 6 mm.) à bractées 5-6-sériées, apprimées, très indurées, à tomentum lâche et caduc, luisantes, les inférieures lancéolées-aiguës, les moyennes oblongues, atténuées vers le sommet obtusiuscule, les plus internes étroites subappendiculées au sommet foncé, subdeltoïde. Réceptacle aréolé. Fleurs environ 15. Corolle (de 7 mm. environ) rouge-violacé. Akènes

FIG. XXXV. — **Oliganthes tsaratananensis** : 1, rameau × 2/3; 2, akène × 3. — **O. pseudocentauropsis** : 3, rameau × 2/3; 4, akène × 3; 5, sommet d'akène × 6. — **O. sublanata** : 6, rameau × 2/3; 7, détail de feuille (face inférieure) × 2; 8, akène × 3; 9, sommet d'akène × 6. — **O. Lecomtei** : 10, rameau × 2/3; 11, akène × 3.

lisses, glabres, à 3-5 angles, à faces planes (longs de 5 mm.); pappus à coronule externe haute (1-3 mm.), irrégulièrement fimbriée; série interne de pièces en lanières ± tordues (de 5-6 mm.). — Fig. XXXV, 6-9.

Rocailles siliceuses (quartzites) vers 1.600-1.800 m. alt.; fl. : novembre-juin.

Centre : environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13025, 13186, 13253, 15171, 17377, 17379; montagnes à l'W d'Itremo, *Grandidier* s. n°, à l'Ambatomenaloha, *Perrier de la Bâthie* 2966, *Humbert* 28269, 30127.

Endémique.

3680

3. **Oliganthes meranoides** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.* Série B, VI (1955), 145.

Arbuste ou petit arbre à rameaux ultimes couverts d'un tomentum papyracé très apprimé, fauve-cendré. Feuilles coriaces, persistantes, à limbe ovale-lancéolé (6-10 × 2-4 cm.) largement aigu, progressivement atténué depuis le tiers ou le milieu de sa longueur vers sa base étroitement cunéiforme, entier, parfois très légèrement sinué, glabre et luisant en dessus, couvert en dessous du même tomentum que les rameaux et ponctué de glandes immergées, pennatinerve; pétiole court (environ 1 cm.); nervures saillantes sur les deux faces, surtout à la face inférieure, la médiane plus forte, les secondaires 7-9 de chaque côté, peu obliques à la base, arquées plus haut, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Capitules en corymbes composés terminaux ne dépassant pas, ou dépassant peu les feuilles supérieures, à axes de premier ordre (longs de 2-6 cm.) dépourvus de bractées, anguleux et sillonnés, les suivants plus courts, tous tomenteux comme les rameaux et les pédoncules ultimes, ceux-ci égalant au plus les involucres, quelques-uns très courts. Involucre ovoïde (environ 8 mm. de long, 4 mm. de large), plus court que les fleurons, à bractées 4-5-sériées, scarieuses, rigides, apprimées, papilleuses dorsalement, ciliolées sur les bords, terminées en appendice peu distinct, arrondi, court, finement fimbrié, obscurément trinerves en dedans, persistantes. Réceptacle très étroit, aréolé. Fleurs 5-10; corolles (de 6 mm.) dilatées dans le haut, blanc-rosé ainsi que le style; anthères roses. Akènes à 10 côtes environ, munis à leur base de quelques glandes sessiles, glabres par ailleurs, d'un brun brillant; la coronule externe du pappus à dents très petites, étroitement deltoïdes, très inégales; couronne de pièces en lanières épaisses, rigides (atteignant 6 mm.)

à peine denticulées, libres, insérées séparément, très caduques. — Fig. XXXVI, 1-6.

Forêt ombrophile, vers 800-1.000 m. alt.; fl. : toute l'année.

Centre (NE) : vallée de la Lokoho, au mont Ambatosoratra, *Humbert* 22868 et *Cours* 3323 et au mont Ambodilahitra, *Humbert* 23283; Nonokambo, aux confins du pays sihanaka, ex. *Herb. Jard. bot. Tananarive* 2850, *Cours* 2371.

Endémique.

3682

4. **Oliganthes pseudocentauropsis** (H. Humb.) H. Humb., comb. nov. — *Vernonia pseudocentauropsis* H. Humb., in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 321. 3683

Arbuste ou petit arbre (2-6 m.) à rameaux finement costulés, couverts dans le jeune âge d'un tomentum cendré très apprimé, papyracé. Feuilles alternes peu espacées, rapprochées au sommet des rameaux, membraneuses, persistantes, à limbe ovale-lancéolé (4-5 × 2-2,5 cm.), largement aigu, assez brusquement rétréci au tiers inférieur, étroitement atténué inférieurement et se rétrécissant progressivement en un court pétiole ailé peu distinct, nettement discolore, vert mat et tôt glabre en dehors des nervures à la face supérieure, ponctué de glandes immergées, couvert à la face inférieure d'un tomentum dense, apprimé, fauve pâle, pennatinerve, à nervures secondaires 6-10 de chaque côté, assez ouvertes à la base, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire, imprimées en dessus, saillantes en dessous. Capitules en corymbes terminaux oligocéphales, dépassant les feuilles supérieures, à axes longs, anguleux, costulés, dépourvus de bractées; pédoncules ultimes très courts ou nuls. Involucre ovoïde (long de 8-10 mm., large de 5-6 mm.), à bractées 4-sériées, scarieuses, rigides, apprimées, très convexes dorsalement, arrondies au sommet à peine ciliolé, glabres ailleurs, luisantes, à nervures indistinctes, les internes plus courtes que les fleurons, persistantes. Réceptacle étroit (2 mm. diam.), hautement aréolé. Fleurs environ 20. Corolles pourpre violacé. Akènes cylindracés (de 4 mm.), légèrement courbés, à 15 côtes environ, fortes, presque contiguës, glabres; quelques glandes éparses entre les côtes; coronule externe du pappus courte, finement denticulée; couronne de pièces filiformes, d'environ 2,5 mm., denticulées, libres, caduques. — Fig. XXXV, 3-5.

Clairières de forêt ombrophile, vers 1.800 m. alt.; fl. : juillet.

Centre : forêt d'Ambatofitorahana près d'Ambositra (au km. 300 de la grande route) au bord d'un vallon marécageux, *Humbert* et *Swingle* 4884. Seule localité connue actuellement.

Endémique.

5. **Oliganthes triflora** Cass. in *Bull. Soc. Philom.* (1817), 58, et in *Dict. Sc. Nat.*, XXXVI (1825), 19. — *Vernonia terniflora* Less. in *Linnaea*, VI (1831), 633. — *V. Faradifani* Sc. Ell. in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), 28.

Arbuste (d'environ 2 m.) à rameaux dressés, finement tomenteux. Feuilles à limbe (de 6-10 × 3-4 cm.) elliptique-lancéolé, entier, assez longuement atténué en pétiole court (de 1,5-2 cm.), atténué-aigu au sommet, discolores à l'état adulte, glabres et vertes à la face supérieure, munies sur la face inférieure et le pétiole d'un tomentum jaunâtre très apprimé; nervures secondaires 8-10 de chaque côté, peu obliques (à 45°-60°), anastomosées, unies par un réseau de nervilles dense, saillant à la face inférieure. Capitules en petits corymbes composés terminaux compacts ne dépassant guère les feuilles supérieures, à axes tomenteux dépourvus de bractées; pédoncules ultimes égalant au plus les 2/3 de la longueur des involucres. Involucre étroitement obconique-cylindracé (de 5-7 × 2 mm.) à bractées régulièrement imbriquées, mucronées, tomenteuses ou glabrescentes, les inférieures aiguës, mucronées ainsi que les moyennes, celles-ci obtusiuscules, les supérieures obtuses noirâtres au sommet. Réceptacle très étroit. Fleurs 3-6; corolles violettes. Akènes à côtes très larges contiguës, glabres mais pourvus vers la base de petites glandes sessiles; pappus à coronule externe irrégulièrement dentée; série interne de pièces en lanières ± tordues, très inégales (les plus longues de 2,5 mm.). — Fig. XXXVI, 7-10.

Pentes rocailleuses (siliceuses) découvertes, du niveau de la mer jusque vers 1.500 m. alt.; fl. : septembre-avril.

Sud-Est : mont Vatovavy, bassin du Mananjary, *Perrier de la Bâthie* 3434, *Decary* 13733; Manantenina, *Humbert* 20427; bassin supérieur de la Manambolo, affluent du Mandrare, au-dessus de Mahamavo et d'Imonty, *Humbert* 13726, 13980, 14059; massif du Beampingaratra, *Humbert* 6473; environs de Fort-Dauphin, *Commerson*, *Cloisel* 146, *Scott Elliot* 2287 (type de *Vernonia Faradifani* Sc. Ell.), *Decary* 10573, 10837; mont Oniva (Taviala) au Nord de Ranopiso, *Humbert* 5887 *bis*.

Endémique.

FIG. XXXVI. — **Oliganthes meranoides :** 1, rameau florifère × 2/3; 2, capitule × 2; 3, étamines × 3; 4, style × 3; 5, akène (face) × 3; 6, akène (profil, lamelles du pappus tombées à maturité) × 3. — **O. triflora :** 7, rameau × 2/3; 8, capitule × 2; 9-10 akènes (jeune et à maturité) × 3. — **O. tsimihetorum :** 11, rameau × 2/3; 12, autre forme de feuille × 2/3; 13, capitule × 2; 14-15, akènes (jeune et à maturité) × 3; 16, détail × 6.

3687

6. **Oliganthes tsaratananensis** H. Humb. in *Not. syst.* Paris, XV-4 (1959), 362.

Petit arbre (de 4-6 m.) à rameaux juvéniles anguleux couverts d'un tomentum furfuracé fauve pâle. Feuilles persistantes lauriformes, rapprochées (entre-nœuds de 0,5-1,5 cm.), à limbe oblancéolé ou obové (long de 6-12 cm., large de 3-7 cm.), largement aigu, progressivement atténué depuis le tiers inférieur de sa longueur vers sa base rétrécie en auricules arrondies, étroites, révolutées sur la partie supérieure du pétiole, entier ou légèrement sinué, tôt glabrescent à la face supérieure, sauf le long des nervures, couvert à sa face inférieure du même tomentum que les rameaux, pennatinerve; nervures imprimées en dessus, saillantes en dessous, la médiane forte, les latérales 12-15 de chaque côté, presque droites, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire très distinct en dessous; pétiole court (1-2 cm.), canaliculé en dessus, un peu dilaté à sa base, couvert du même tomentum. Capitules en corymbes composés terminaux, dépassant à peine les feuilles supérieures, à axes anguleux, costulés, couverts du même tomentum dense, pourvus latéralement de quelques bractéoles très petites; pédoncules ultimes les uns presque nuls, les autres atteignant au plus la longueur des involucres. Involucre étroitement obconique-cylindracé (long de 7-8 mm., large d'environ 3 mm.), à bractées 5-sériées, scarieuses, fortement indurées, très finement papilleuses en dehors jusqu'au sommet aigu. Réceptacle très étroit, aréolé. Fleurs environ 8. Akènes (longs de 4 mm.) glabres, straminés, luisants, à 10 côtes environ; coronule externe du pappus à peine marquée; couronne de soies aplaties très inégales (les plus longues atteignant 3 mm.), très finement denticulées, caduques séparément. — Fig. XXXV, 1-2.

Dans la sylve à lichens sur basalte entre 2.200 et 2.600 m. alt.; fl. : août-septembre.

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 16142, *Humbert* 18329.

Endémique.

3688

7. **Oliganthes lanuginosa** (Boj.) H. Humb., comb. nov. —
3689 *Centauropsis lanuginosa* Boj. ex DC., *Prodr.* V (1836), 93; Delessert, *Ic. Sel.*, IV (1839), t. 7; Drake in Grandidier, *Hist.*

17050

Mad., Pl., VI, Atlas (1897), pl. 460 (*icon.*). — *C. Rutenbergiana* Vatke in *Bremen Abh.*, IX (1885), 119.

Arbuste (d'environ 2 m.) à rameaux ultimes robustes couverts d'un tomentum apprimé fauve pâle, dense. Feuilles épaisses, persistantes, à limbe largement obovale (d'environ 10 × 8 cm.) semi-circulaire au sommet, brusquement rétréci et longuement atténué-décurrent sur le pétiole (long de ± 2 cm.), entier ou finement mucroné sur les bords, discolore, vert et glabre ou glabrescent en dessus, densément tomenteux en dessous, pennatinerve; nervures secondaires 6-8 dans la partie large du limbe, 5-6 dans sa partie rétrécie. Capitules en corymbes terminaux, dépassant à peine les feuilles supérieures. Involucre oblong (d'environ 10 × 4-5 mm.), finement tomenteux, à bractées coriaces, pubérulentes, papilleuses et ciliolées, les inférieures et les moyennes subaiguës, les plus internes arrondies-subspatulées au sommet. Réceptacle très étroit. Fleurs environ 12; corolles violettes. Akènes (longs de 4-5 mm.) glabres, luisants, à 15 côtes environ, presque contiguës; coronule externe très courte, très finement denticulée; couronne de soies aplaties très inégales (les plus longues de 2,5 mm.), fortement denticulées. — Fig. XXXVII, 1-4.

Forêts ombrophiles sur argiles latéritiques, entre 500 et 1.000 m. alt.; fl. : novembre-mai.

Est et Centre (aux confins de l'Est) : Varahina (pays sihanaka), *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 2754; environs du lac Alaotra, *Cours* 2466; massif de l'Andrangovalo à l'Est du lac Alaotra, *Humbert* 17602 (avec *Cours*), *Decary* 16511, *Botoalina* 4138 RN. Sans précision : *Bojer* s. nº, *Baron* 1504.

Endémique.

3690

8. **Oliganthes tsimihetorum** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.* Série B, VI (1955), 146.

Arbuste (environ 2 m.) très rameux, à rameaux grêles, très finement pubérulents dans le jeune âge, bientôt glabres, de même que les feuilles. Feuilles plus ou moins coriaces, persistantes, serrées, à limbe oblancéolé, de dimensions très variables (de 2,5 × 1,2 cm. à 12 × 6 cm.), arrondi au sommet ou parfois brièvement aigu, à bords un peu révolutés, entiers ou parfois légèrement sinués-serrulés à la partie supérieure, lâchement mucronulés, longuement atténué vers la base étroitement cunéiforme et brièvement décurrente sur le pétiole; face supérieure glabre, d'un vert luisant; face inférieure pâle, glabre ou lâchement et finement

pubérulente, densément ponctuée de glandes immergées, pennatinerve; nervures saillantes en dessous, la médiane forte, les secondaires 5-10 de chaque côté, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire net; pétiole court (2-10 mm.), glabre ou lâchement pubérulent. Capitules en corymbes composés terminaux égalant ou dépassant un peu les feuilles supérieures, à axes anguleux, costulés, finement pubérulents, dépourvus de bractées; pédoncules ultimes les uns égalant à peu près la longueur des involucres, les autres plus courts ou presque nuls, pourvus de très petites bractéoles latérales éparses. Involucre étroitement obconique-cylindracé (long de 6-7 mm., large de 2-2,5 mm.), plus court que les fleurons, à bractées 5-6-sériées, étroitement imbriquées, scarieuses, oblongues, très finement papilleuses, pâles, sauf à leur partie supérieure épaisse et sombre, arrondies au sommet mutique ou à peine mucronulé. Réceptacle très étroit, obscurément aréolé; fleurs 4-5; corolles (de 4-5 mm.) dilatées dans le haut, blanchâtres ou rose-violacé dans le haut; anthères roses ou pourpre sombre; styles blancs ou roses. Akènes (de 4 mm.), glabres luisants, à 10 côtes environ; coronule externe du pappus (haute de 3 mm.) irrégulièrement denticulée; couronne de soies, très inégales (atteignant 4 mm.), lamelliformes, un peu tordues, très aiguës, très finement ciliolées sur les bords, à cils obliques, épaisses, rigides, caduques isolément. — Fig. XXXVI, 11-16.

Sylve à Lichens et végétation éricoïde des sommets gneissiques, de 1.200 à 2.000 m. alt.; fl. : janvier-mars.

Centre (NE) : vallée de l'Androranga aux sommets du Betsomanga, *Humbert* 24343 (avec *Capuron*) ; pentes orientales du massif de Marojejy, *Humbert* 22529, 22686, 23661 et *Cours* 3470, 3473; vallée de la Lokoho aux sommets de l'Ambatosoratra, *Humbert* 22910 et *Cours* 3282 et du Beondroka, *Humbert* 23580 (forme à grandes feuilles).

Endémique.

9. **Oliganthes Bathiaei** H. Humb., comb. nov. — *Vernonia Bathiaei* H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XIII-4 (1948), 321.

Arbuste (3-4 m.) à rameaux flexueux, anguleux, finement costulés, lâchement munis d'un indument fauve très fin, crépu. Feuilles membraneuses, persistantes, à limbe lancéolé (10-16 × 3-5 cm.), également atténué depuis sa partie moyenne jusqu'au sommet très aigu et au pétiole, entier, obscurément mucronulé, luisant, glabre, ponctué de glandes pellucides, pennatinerve; nervures saillantes sur les deux faces

FIG. XXXVII. — **Oliganthes lanuginosa** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, sommet de bractée involucrale × 4; 3, akène × 3; 4, portion d'akène × 6. — **O. Bathiaei** : 5, rameau × 2/3; 6-8, comme 2-4.

(189e Famille.)

sur le sec, les secondaires (8-16 de chaque côté) se détachant sous un angle très ouvert (environ 80°), puis arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; pétiole très distinct (1,5-4 cm.). Capitules en corymbes composés terminaux dépassés par les feuilles supérieures; axes des corymbes couverts du même indument que les rameaux, quelques-uns pourvus de rares bractéoles latérales linéaires (d'environ 5 mm.); pédoncules ultimes très courts ou nuls. Involucre étroitement obconique-cylindracé (long d'environ 6 mm., large de 2,5 mm.), à bractées 5-sériées, scarieuses, apprimées, rigides, terminées en appendice court et mince, un peu sombre, arrondi, légèrement érodé, papilleux. Réceptacle très étroit (1 mm. diam.), aréolé. Fleurs 6-10; corolles blanches. Akènes (non vus mûrs) costulés, glabres, pourvus seulement de glandes sessiles éparses entre les côtes; coronule externe du pappus courte, à peine denticulée; couronne de soies, rigides, inégales (les plus longues de 2 mm.), filiformes, denticulées, insérées isolément, caduques. — Fig. XXXVII, 5-8.

Forêt ombrophile, vers 2 000 m. alt.; fl. : mai.

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 16 354. Endémique.

6. **DECASTYLOCARPUS** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 30, 280.

Capitules homogames discoïdes à fleurs toutes tubuleuses hermaphrodites. Involucre largement campanulé, à bractées libres, paucisériées, imbriquées, herbacées, légèrement scarieuses sur les bords, sensiblement conformes, les internes subégales, les externes plus petites. Réceptacle plan, nu, étroit. Corolle régulière, à tube étroit, faiblement élargi-infundibuliforme sous les 5 lobes étroits aussi longs que lui et dépassant les étamines. Anthères sagittées, à auricules obtuses-subtronquées inférieurement; appendice terminal du connectif deltoïde-lancéolé, aigu. Style à branches relativement courtes, un peu aplaties, brièvement atténuées, obtusiuscules, hérissées extérieurement sauf sur la face interne stigmatifère; partie supérieure de la colonne stylaire hérissée sur une longueur à peu

près égale à celle des branches. Akènes oblongs-cylindracés, légèrement atténués vers la base, à peine atténués vers le sommet tronqué, à 10 fortes côtes très saillantes, subcylindriques; pappus formé d'écailles subégales, soudées en coronule courte égalant 1/8 à 1/10 de la longueur de l'akène, irrégulièrement dentée.

Genre endémique de Madagascar. Une seule espèce actuellement connue.

Decastylocarpus Perrieri H. Humb., *loc. cit.*

Plante herbacée vivace à tige faible, peu rameuse (de 6-12 dcm.), à pubescence brunâtre hérissée et assez dense sur les rameaux et les pétioles, un peu apprimée et lâche sur les feuilles surtout à la face supérieure, apprimée et un peu soyeuse sur les bractées involucrales, entremêlée de petites glandes sessiles. Feuilles alternes, pétiolées, molles, à limbe largement oblong-lancéolé (de 6-8 × 3 cm. environ), très aigu, cunéiforme inférieurement, entier ou sinué ou finement et lâchement denté-mucronulé, pennatinerve; nervures secondaires 6-8 de chaque côté, obliques, anastomosées; pétiole court (5-8 mm.). Capitules (de 6-8 mm. diam.) sessiles ou brièvement pédonculés, la plupart rapprochés en petits glomérules 2-3-céphales disposés en corymbes très lâches, étalés, terminaux, irréguliers, à axes très inégaux, les uns très courts ou presque nuls, les autres allongés. Involucre à bractées lancéolées, brièvement acuminées, les externes 2-3 fois plus courtes et 2 fois plus étroites que les internes (celles-ci longues de 4-5 mm.). Fleurs 25 à 30 par capitule; corolle parsemée extérieurement de glandes sessiles; akène muni de glandes sessiles entre les côtes, celles-ci glabres; coronule hérissée. — Fig. XXXVIII, 1-9.

Bois humides; fl. : octobre.

Est : mont Vatovavy près Mananjary, 250 m. alt., sur gneiss, *Perrier de la Bâthie* 3455.

Endémique.

7. **DIAPHRACTANTHUS** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 31, 280.

Capitules homogames discoïdes à fleurs toutes tubuleuses hermaphrodites. Involucre campanulé, à bractées libres, pauci-

sériées, imbriquées, herbacées, scarieuses sur les bords, les internes subégales, les externes graduellement plus petites. Réceptacle plan, étroit, garni de grandes bractées (paillettes) axillantes des fleurs, qu'elles embrassent légèrement, semblables aux bractées internes de l'involucre. Corolle régulière, à 5 lobes étroits dépassant l'involucre, égalant environ le tube infundibuliforme. Anthères sagittées à auricules obtuses; appendice terminal du connectif deltoïde-lancéolé, subaigu. Style à branches relativement courtes, obtuses, hérissées extérieurement; face interne stigmatifère; partie supérieure de la colonne stylaire hérissée sur une longueur à peu près égale à celle des branches. Akènes oblongs-cylindracés brièvement atténués vers la base, tronqués au sommet, à 10 fortes côtes cylindracées saillantes; pappus formé d'écailles soudées en couronne égalant environ 1/4 de la longueur de l'akène, irrégulièrement dentée (à 4-5 dents principales).

Genre endémique de Madagascar. Une seule espèce actuellement connue.

3694

Diaphractanthus homolepis H., Humb. *loc. cit.*, 32, 281.

Plante herbacée annuelle à tige dressée, rameuse vers le haut (de 5-8 dcm.), à rameaux couverts d'une pubescence brunâtre, dense, courte, apprimée. Feuilles alternes, pétiolées, molles (plus longues que les entre-nœuds) à limbe largement oblong-lancéolé (de 7 × 3 cm. environ), aigu, plus ou moins atténué à la base, entier ou légèrement sinué-denté; face supérieure glabrescente, face inférieure à pubescence courte, apprimée, un peu soyeuse, dense sous les nervures, lâche ailleurs, les deux faces parsemées de petites glandes sessiles, pennatinerve; nervures secondaires 5-6 de chaque côté, obliques-arquées, anastomosées; pétiole court (1-2 cm.), à pubescence dense apprimée. Capitules (de 5 mm. diam.) en corymbes lâches, terminaux ou axillaires; pédoncules ultimes égalant ou dépassant la longueur de l'involucre, munis le plus souvent de 1 ou 2 bractées. Involucre à bractées couvertes dorsalement d'une pubescence courte, apprimée, un peu soyeuse, entremêlée de glandes sessiles, les plus externes lancéolées-acuminées, 2-3 fois plus courtes et plus étroites que les plus internes; celles-ci (longues de 5 mm.) oblongues-linéaires, à sommet deltoïde subspatulé. Fleurs (blanchâtres?) 10 à 15 par capitule; corolle munie extérieurement de glandes sessiles,

FIG. XXXVIII. — **Decastylocarpus Perrieri** : 1, rameau × 2/3; 2, capitule × 3; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne, et interne) × 4; 6, fleur × 6; 7, étamines × 12; 8, sommet de style × 12; 9, akène × 8. — **Diaphractanthus homolepis** : 10, port × 2/3; 11, capitule × 3; 12-14, comme 3-5; 15, paillette du réceptacle × 4; 16, fleur × 6; 17, étamines × 12; 18, sommet de style × 12.

hérissée sur les lobes. Akènes glabres, pourvus seulement de petites glandes entre les côtes. — Fig. XXXVIII, 10-18.

Est : sur la côte, *Perrier de la Bâthie* 2102, sans précision.
Endémique.

8. **ELEPHANTOPUS** L., *Gen.*, ed. I (1737), 249.

Capitules homogames, tubuliflores (2-5-flores), réunis en capitules de second ordre entourés de bractées élargies foliacées. Involucre oblong à bractées scarieuses imbriquées sur 2 ou plusieurs rangs, les 4 plus externes plus courtes opposées deux à deux. Réceptacle étroit, nu ou fovéolé. Corolles régulières ou plus profondément fendues du côté interne, 5-dentées. Anthères sagittées, à auricules obtuses. Branches du style subulées, finement hérissées ou presque glabres. Akènes à 10 côtes tronqués au sommet; soies du pappus 1-2-sériées, rigides, fines sur toute leur longueur ou dilatées à leur base, ou courtes et paléacées, ou des deux sortes. — Plantes herbacées vivaces à feuilles en rosette basilaire ou alternes, sessiles. Capitules de second ordre en cymes lâches, ou sessiles le long des rameaux florifères. Corolles violacées, parfois blanches. Environ 25 espèces, toutes d'Amérique tropicale ou subtropicale à l'exception d'une espèce pantropicale, seule représentée à Madagascar, et d'une espèce africaine.

Elephantopus scaber L., *Sp. Pl.* (1753), 814.

Plante herbacée dressée (de 4-12 dm.), à pubescence courte, soyeuse ou hérissée, abondante surtout à la face inférieure des feuilles et sur la tige, au voisinage de leur insertion. Feuilles alternes, à limbe lancéolé-aigu (de 10 × 3 cm. environ), finement serrulé, à nervures et nervilles saillantes en dessous, rétréci en pétiole peu distinct et subengainant. Capitules de 2e ordre (de 8 × 6 mm. environ) à 2-5 larges bractées subcordiformes acuminées, à nervures saillantes, hérissées. Involucre à bractées lancéolées-acuminées, scarieuses, rigides. Akènes hérissés. — Fig. I, 10-12.

Lieux cultivés, jachères, savoka, etc.; s'installe dans les reboisements, notamment sous les Eucalyptus; fl. : toute l'année.

Est, Sambirano, Centre : très commun, du niveau de la mer jusque vers 1.500 m. alt.

Comores : çà et là.

Pantropical.

II

EUPATORIÉES

Capitules toujours homogames, à fleurs toutes tubuleuses ☿, fertiles. Involucre à bractées imbriquées en spire et pluriséries, parfois subuniséries (4 bractées principales opposées 2 à 2, décussées : *Mikania*) ou subbiséries et à bractées peu inégales. Réceptacle plan ou un peu convexe, rarement conique, nu (exceptionnellement paléacé, dans des genres non représentés à Madagascar). Fleurs à corolle régulière, tubuleuse, à 4-5 dents, rougeâtres, pourprées, bleuâtres, blanchâtres, blanches ou jaune pâle, mais non jaune franc. Anthères arrondies à la base, non caudiculées. Style à branches demi-cylindriques, obtuses, rarement aiguës (quelques *Mikania*), parfois épaissies-claviformes dans le haut, ou élargies-aplaties au sommet; poils collecteurs très courts, presque papilleux, uniformes, occupant la face externe des branches dans sa partie supérieure jusqu'à mi-longueur ou parfois jusqu'à sa base, mais ne dépassant pas, vers le bas, le niveau de bifurcation de la colonne stylaire, celle-ci lisse; face interne des branches garnie de poils semblables, depuis le haut jusqu'aux bandes stigmatiques marginales, celles-ci peu saillantes, n'occupant que la partie inférieure des branches, descendant jusqu'à leur base. Akènes variés. — Plantes herbacées ou suffrutescentes, parfois sarmenteuses ou lianoïdes, ou arbustes, à feuilles opposées (du moins les inférieures), ou alternes, rarement verticillées, le plus souvent simples.

(189e Famille.)

CLEF DES EUPATORIÉES

1. Anthères à sommet tronqué non appendiculé. Akènes à 3-5 angles; pappus formé de 3-5 soies courtes (une à chaque angle), insérées sur un court anneau couronnant le sommet de l'akène (Plantes herbacées à feuilles opposées) ..... 9. ADENOSTEMMA.

1'. Anthères à connectif appendiculé.

2. Pappus formé d'une rangée d'écailles aiguës ou aristées. Involucre à bractées nombreuses (Plantes herbacées à feuilles opposées). ..... 10. AGERATUM.

2'. Pappus formé de nombreuses soies fines. Involucre à 4 bractées décussées, plus souvent une 5e externe, plus petite (Plantes sarmenteuses-lianoïdes à feuilles opposées) ..... 11. MIKANIA.

9. **ADENOSTEMMA** Forst., *Char. gen.* (1776), 89, pl. 45.

Capitules homogames, tubuliflores. Involucre campanulé ou subhémisphérique, à bractées étroites, herbacées, nombreuses, 1-2-sériées, peu inégales, libres ou connées. Réceptacle plan, nu. Corolles égales entre elles, régulières, à tube court, élargies-campanulées au-dessus, 5-dentées. Anthères tronquées au sommet non appendiculé, obtuses, presque tronquées à la base. Branches du style allongées, dilatées dans le haut, obtuses. Akènes à 3-5 angles, tronqués au sommet, glanduleux sur les faces dans le jeune âge, puis finement muriqués; pappus cupuliforme, ou formé de 3-5 soies courtes et épaisses (une à chaque angle), souvent en massue au sommet, persistantes. — Plantes herbacées à feuilles opposées, pétiolées, dentées ou presque entières, le plus souvent 3-nerves; capitules moyens ou petits, en panicules corymbiformes; fleurs blanches. Environ 6 espèces d'Amérique tropicale et une pantropicale.

24

Adenostemma viscosum Forst., *Char. Gen.* (1776), 90.

Plante herbacée annuelle (de 3-8 dcm.), plus ou moins pubérulente. Feuilles opposées sauf ordinairement les supérieures, à limbe tendre, deltoïde ou lancéolé-aigu (de 5-10 × 2-4 cm.), crénelé-denté, subpalmatinerve, brusquement contracté en pétiole environ moitié plus court,

ailé par la décurrence du limbe, à ailes progressivement rétrécies vers la base; feuilles supérieures plus petites, parfois subsessiles. Capitules (de 2-8 mm. diam.) en corymbe terminal ample et lâche. Involucre à bractées subbisériées, connées inférieurement, herbacées, spatulées. Corolles blanches. Akènes glabres. Souvent il n'y a que 3 étamines, libres entre elles. — Fig. XXXIX, 1-4.

Lieux ombragés et humides; clairières marécageuses des forêts, berges de ruisselets, etc., du niveau de la mer à 1.500 m. alt. environ; fl. : toute l'année.

Est, Sambirano, Centre : assez commun.

Ouest : rare.

Pantropical.

10. **AGERATUM** L., *Gen.*, ed. I (1737), 247.

Capitules homogames, tubuliflores. Involucre campanulé à bractées 2-3-sériées, linéaires, peu inégales. Réceptacle plan ou à peine convexe, nu. Corolles régulières, égales, à tube étroit, élargi plus haut, 5-denté. Anthères appendiculées, obtuses à la base. Branches du style allongées, étroites, obtuses. Akènes à 5 angles tronqués au sommet; pappus formé d'écailles paléacées 1-sériées libres ou soudées en couronne. — Plantes herbacées ou arbustes à feuilles généralement opposées. Capitules moyens ou petits, en corymbes denses ou en panicules lâches. Fleurs bleues, pourpres ou blanches. Environ 35 espèces d'Amérique tropicale ou subtropicale, dont une rudérale et messicole, largement répandue dans tous les pays chauds.

Ageratum conyzoides L., *Sp. Pl.* (1753), 839.

Plante herbacée annuelle (de 1-5 dm.) plus ou moins pubescente. Feuilles opposées (sauf parfois les supérieures), à limbe ovale-lancéolé, aigu ou subaigu (de 2-4 × 1,5-2,5 cm.) crénelé-denté, brusquement contracté en pétiole court, ou cordées. Capitules (de 4 mm. diam.) en petits corymbes terminaux et axillaires assez compacts. Involucre à bractées 2-3-sériées, subégales, un peu scarieuses, brusquement atténuées et acuminées. Corolles bleu-violacé, parfois blanches. Akènes noirâtres, à 5 angles, glabres sauf sur les angles. — Fig. XXXIX, 10-13.

Lieux cultivés, jachères, etc...

Espèce rudérale commune dans l'île entière, du niveau de la mer aux hauts plateaux; fl. : toute l'année.

Pantropical.

11. **MIKANIA** Willd., *Sp. Pl.* III (1803), 1742.

Capitules homogames tubuliflores (généralement 4-flores). Involucre oblong formé de 4 bractées à peu près égales; souvent une cinquième bractée, externe, plus petite. Réceptacle étroit, nu. Corolles égales, régulières, à tube étroit, campanulées (rarement peu élargies) dans le haut, à 5 dents. Anthères appendiculées, obtuses à la base. Branches du style allongées, atténuées-subaiguës dans le haut. Akènes à 5 angles, tronqués au sommet, formé de soies nombreuses 1-2-sériées, scabres, souvent unies en anneau à leur base. — Plantes herbacées ou frutescentes, ordinairement volubiles ou sarmenteuses-lianoïdes, rarement dressées, à feuilles opposées. Capitules petits, le plus souvent en panicules corymbiformes, ou en grappes. Vaste genre (environ 200 espèces?) propre à l'Amérique tropicale, à l'exception d'une espèce (*sensu lato*, ou d'un petit groupe d'espèces affines de celle-ci) largement répandue en Afrique tropicale et subtropicale et australe, à Madagascar et en Asie tropicale.

2903

Mikania scandens Willd., *Sp. Pl.* III (1800), 1743. — *Mikania dioscoreaefolia* DC., *Prodr.* V (1836), 198. — *Mikania floribunda* Boj. in DC., *loc. cit.* — *Mikania thunbergioides* Boj. in DC., *loc. cit.*

15551

15811

Plante grimpante, très rameuse (de 1-2 m. ou plus), à rameaux grêles, sarmenteux, glabre ou pubescente. Feuilles opposées, à limbe (de 6 × 3 cm. environ) ovale ou deltoïde, cordé ou hasté, atténué-aigu ou acuminé, presque entier ou plus ou moins denté-anguleux, palmatinerve, à pétiole l'égalant ou plus court. Capitules (de 5-7 × 1,5 mm.) en glomérules compacts associés en corymbes axillaires et terminaux. Involucre à bractées principales oblongues-aiguës. Corolles blanchâtres. Akènes glabres. — Fig. XXXIX, 5-9.

FIG. XXXIX. — **Adenostemma viscosum** : 1, sommité × 2/3; 2, étamines et portion de corolle × 8; 3 style × 8; 4, akène × 4. — **Mikania scandens** : 5, extrémité de rameau florifère × 2/3; 6, autre forme de feuille × 2/3; 7, étamines × 8; 8, style × 8; 9, akène × 4. — **Ageratum conyzoides** : 10, port × 2/3; 11, étamines × 8; 12, style × 8; 13, akène × 4.

Lisières de forêts, savoka, berges des cours d'eau, etc. dans l'île entière, surtout au-dessous de 1 000 m. alt.; fl. : toute l'année.

Obs. — L'examen des types (in herb. de Candolle) des trois « espèces » citées ci-dessus en synonymie et leur comparaison avec de très nombreux exemplaires des contrées les plus variées m'ont conduit à considérer qu'il ne s'agit que d'une seule et même espèce, *M. scandens*, cosmopolite sous les tropiques, très polymorphe, et décrite, à cause de ce polymorphisme, sous de nombreux noms : seuls sont mentionnés ici ceux se rapportant à des types malgaches. Tous les degrés existent entre le cas de plantes finement et assez densément pubescentes, surtout à la face inférieure des feuilles, sur les pétioles et sur les rameaux (*M. floribunda*) (1) et celui de plantes paraissant totalement glabres, bien que possédant, en réalité, de petits poils, identiques, mais rares (1); de même, il est impossible de faire état des caractères de forme des feuilles, utilisés par De Candolle : ils varient dans un même individu. D'après Perrier de la Bathie, chez certains exemplaires provenant du Centre (n° 2946), les feuilles et les fleurs flétries exhalent une douce odeur (et donnent une infusion théiforme très agréable); chez d'autres (n° 2961, de la limite Centre-Est; n° 358 et autres de l'Ouest), elles n'ont aucune odeur; ce caractère n'est pas en relation avec les différences morphologiques citées plus haut; peut-être est-il en relation avec l'altitude : le premier exemple se rapporte à une localité élevée (1.200 m. alt. au moins), les autres à des localités beaucoup plus basses.

III

ASTÉRÉES

Capitules hétérogames radiés ou disciformes, à fleurs externes ♀ fertiles ou exceptionnellement neutres, à fleurs du disque ☿ fertiles ou stériles, hétérochromes ou homochromes, les fleurs ♀ de couleurs diverses, les fleurs du disque généralement jaunes; ou homogames par absence de fleurs externes ♀ (dioïques ou submonoïques dans une sous-tribu américaine : Baccharidinées). Involucre à bractées le plus souvent pluriséries, en spire. Récep-

(1) C'est la plante décrite pour l'Afrique australe sous le nom de *M. natalensis* DC.; *M. capensis* DC. (Afrique australe) est à peu près intermédiaire entre *M. natalensis* et *M. dioscoreaefolia*.

tacle nu, parfois fimbrillifère, rarement paléacé. Corolles des fleurs ♀ tantôt ligulées, à ligule rayonnante étalée, ou petite, parfois très réduite et non rayonnante, ou filiformes, en tube très étroit non ligulé, tronqué ou 2-3-denté au sommet; corolle des fleurs ☿ régulière, tubuleuse, à 4-5-dents. Anthères appendiculées au sommet, obtuses, entières ou émarginées, exceptionnellement bimucronées, presque caudiculées à la base. Style des fleurs ☿ à branches plus ou moins aplaties, à appendice terminal lancéolé ou deltoïde, rarement arrondi ou subulé, couvert de poils collecteurs sur sa face externe; bandes stigmatiques marginales le plus souvent un peu révolutées après l'anthèse, s'étendant depuis la base de l'appendice jusqu'à la bifurcation de la colonne stylaire lisse; style des fleurs stériles indivis ou bilobé. Akènes cylindracés ou plus souvent comprimés, à pappus de types divers. — Plantes de ports très divers, depuis de petites herbes annuelles ou vivaces jusqu'à de grandes lianes grêles, des arbustes et même des arbres de première grandeur; feuilles généralement alternes, entières ou lobées ou ± divisées.

CLEF DES ASTÉRÉES

1. Capitules homogames.
   2. Capitules rapprochés en glomérules disposés eux-mêmes en corymbes terminaux.
      3. Pappus formé de soies nombreuses, inégales, soudées en couronne à leur base (arbustes) ..... 12. VERNONIOPSIS.
      3′. Akènes dépourvus de pappus, surmontés par la base indurée et persistante de la corolle (arbustes ou arbres). 13. APODOCEPHALA.
   2′. Capitules solitaires sur de longs pédoncules terminaux. Akènes pourvus d'un pappus formé d'écailles ± cohérentes à leur base en cupule étroite (petite plante herbacée)..... 14. GRANGEOPSIS.
1′. Capitules hétérogames.
   4. Pappus nul ou réduit (formé de soies inégales ou de lamelles peu nombreuses, ou ± cupuliforme à bords laciniés).
      5. Fleurs externes ♀ à corolle tubuleuse très petite non ligulée.
         6. Fleurs externes ♀ très nombreuses, ainsi que les fleurs ☿ (plantes herbacées).

7. Pappus cupuliforme ou formé de petites écailles lancéolées ou sublinéaires, distinctes ou ± soudées. .. 15. GRANGEA.

7′. Pappus nul (ou formé seulement sur quelques akènes du disque, de 2 soies opposées, très petites). 16. DICHROCEPHALA.

6′. Fleurs externes ♀ 1-2 (fleurs ☿ 3-6). Pappus formé de 2-8 soies sous-arbrisseaux) ..... 17. PSIADIELLA.

5′. Fleurs externes ♀ à corolle ligulée, petite, à tube presque nul. Pappus nul (petite plante herbacée) ..... 18. COLOBANTHERA.

4′. Pappus formé de soies capillaires nombreuses.

8. Corolle des fleurs externes ♀ filiforme ou étroitement tubuleuse, non ligulée ou à ligule petite, ne dépassant pas ou dépassant faiblement l'involucre.

9. Akènes comprimés, à 2 nervures marginales opposées, à faces lisses ou parfois l'une d'elles présentant une nervure supplémentaire.

10. Corolle des fleurs externes ♀ bien plus courte que le style, filiforme, non ligulée, 2-3-dentée au sommet (plantes herbacées ou suffrutescentes, arbustes, parfois lianes grêles)..... 19. CONYZA.

10′. Corolle des fleurs externes ♀ aussi longue que le style, à ligule petite ou très petite.

11. Ligules blanchâtres ou rosées, étroites, non rayonnantes. Corolles des fleurs ☿ toutes ou la plupart filiformes (plantes herbacées) ..... 20. ERIGERON (§ *Coenotus*).

11′. Ligules jaune citrin (fleurs ♀ et ☿ homochromes), brièvement rayonnantes. Corolles des fleurs ☿ à tube un peu élargi (plantes herbacées ou suffrutescentes) .... 21. NIDORELLA.

9′. Akènes ± prismatiques à 5-10 nervures saillantes (arbrisseaux, arbustes ou lianes grêles)..... 22. PSIADIA.

8′. Corolle des fleurs externes ♀ à ligule rayonnante bien développée.

12. Capitules homochromes : fleurs ♀ et ☿ jaunes (plantes suffrutescentes ou arbustes) ..... 23. ROCHONIA.

12′. Capitules hétérogames : ligules blanc de lait ou bleu-violacé, fleurs du disque jaune citrin (arbisseaux ou arbustes dans notre flore) ..... 24. ASTER.

12. **VERNONIOPSIS** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.* Série B, VI (1955), 154.

Capitules homogames (uniflores ou pauciflores), discoïdes, à fleurs toutes tubuleuses ☿. Involucre oblong, à bractées pauci-

sériées, régulièrement imbriquées, très scarieuses, les internes caduques. Réceptacle nu, très étroit. Corolle à tube progressivement et légèrement dilaté depuis sa partie moyenne jusqu'à sa base épaissie, indurée, assez brusquement dilaté dans le haut, à lobes lancéolés-linéaires, étroitement aigus. Anthères sagittées, longuement caudiculées, à caudicules libres, aplaties, obtuses à la base, très finement fimbriées-ciliolées sur les bords; appendice du connectif étroitement deltoïde, épaissi. Style épaissi à la base en stylopode bulbiforme, glabre, à branches récurvées après l'anthèse; stigmates marginaux sur toute la longueur des branches; appendice terminal deltoïde peu dilaté, convexe et papilleux dorsalement. Akènes cylindracés, à 10 côtes, atténués seulement à la base; soies du pappus cohérentes en anneau couronnant l'akène, irrégulièrement séparées plus haut, subbisériées, très inégales, les unes très menues, filiformes, les autres plus robustes, un peu aplaties, dilatées vers le haut, denticulées, toutes persistantes. — Arbustes ou petits arbres à feuilles alternes, rapprochées, entières, pennatinerves; capitules en corymbes composés terminaux.

Vernoniopsis caudata (Drake) H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.* Série B, VI (1955), 155. — *Vernonia caudata* Drake in *Bull. Mus. Paris*, V (1899), 103; in *Bull. Soc. Bot.* Fr., XLVI (1899), 242 et in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, Atlas VI (1897), pl. 476. — *V. Sanctae-Mariae.* Drake in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XLVI (1899), 241.

Grand arbuste ou petit arbre (4-8 m.) à rameaux ultimes épais (3-4 mm. diam.) pourvus vers leur extrémité et sur les bourgeons d'un indument dense de poils raides fauve pâle, un peu hérissés, caducs plus bas. Feuilles très coriaces, raides, glabres, rapprochées à la partie supérieure des rameaux; limbe oblancéolé (de 10-12 × 1,8-3 cm.) entier, arrondi au sommet progressivement atténué depuis le tiers supérieur de sa longueur, décurrent sur la partie supérieure du pétiole (celui-ci de 10-12 mm.), pennatinerve; nervure médiane saillante en dessous, 10-15 nervures secondaires obliques (à ± 45°) de chaque côté, fines, réseau tertiaire à peine distinct. Capitules en corymbes subterminaux au nom-

bre de 4 à 10, issus de l'aisselle des feuilles supérieures, ne les dépassant pas, chacun d'eux comportant un axe principal (de ± 4 cm.) divisé au sommet en 2-3 axes obliques terminés par des glomérules compacts oligocéphales; axes costulés, couverts d'un fin tomentum fauve pâle très apprimé, pourvus de quelques bractéoles latérales sublinéaires très petites. Involucre obconique-cylindracé (long de 12-15 mm., large de 5 mm. dans le haut); bractées 4-5-sériées, sans nervures distinctes, les plus inférieures petites, subdeltoïdes, faiblement tomenteuses, les moyennes oblongues-lancéolées, les plus internes longuement atténuées vers le sommet très aigu, lisses et ± luisantes. Fleurs 1-4; corolle et style blancs à l'anthèse, un peu jaunâtres ensuite; anthères pourpre-noirâtre. Akènes glabres (de 5-6 mm.); soies du pappus fauve pâle (atteignant 6-7 mm.). — Fig. XL, 1-13.

Subsp. **caudata.**

Subvar. **caudata.**

Caractères ci-dessus.

Lieux découverts et clairières de la forêt littorale orientale sur sol sablonneux (siliceux); fl. : toute l'année.

Est : île Ste-Marie, *Boivin* s. n°; Tampina, près de Tamatave, *Perrier de la Bâthie* 13269; au S de Mananjary, *Service forestier* 14270; bas Matitanana, *Perrier* 3444; Farafangana, *Lantz* s. n°, *Service forestier* 6394; environs de Fort-Dauphin, *Decary* 4271, 10904, *Humbert* 5961, *Capuron* 5329 SF, 6980 SF.

Obs. — Le spécimen de Ste-Marie (type de *Vernonia Sanctae-Mariæ* Drake) présente des capitules relativement larges et ± pédonculés (fig. 10-13) mais des termes de passage offerts par les autres n^os^ cités ne permettent pas même de le rapporter à une variété distincte (cf. H. Humbert, *loc. cit.*). D'autre part le n° 3444 *Perrier*, à capitules 1-flores, à bractées étroites, tend vers la var. suivante.

Subvar. **microcephala** H. Humb., var. nov. (1).

Capitules nettement plus petits (involucre de 8 mm.), très étroits (2-flores). Autres caractères comme var. *caudata*. — Fig. XL, 14-17.

(1) Capitulis manifeste minoribus (involucro 8 mm.) perangustis (2-floris); characteribus aliis sicut in var. *caudata*. Typus : *Geay* 7881, in Herb. Paris.

FIG. XL. — **Vernionopsis caudata** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, capitule × 2; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 3; 6, étamines × 8; 7, style × 8; 8, sommet du style × 16; 9, akène × 3; 10, autre forme de capitule × 2/3; 11-13, comme 3-5; subvar. **microcephala** : 14, comme 10; 15-17, comme 3-5 ; subsp. **lokohensis** : 18, comme 1; 19, comme 2; 20-22, comme 3-5; 23, comme 9; 24, base du pappus × 6.

Mêmes stations.

Est : Mananjary, *Geay* 7881.

17054

Subsp. **lokohensis** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.* Série B, VI (1955), 155.

Arbuste (1-2 m.) à rameaux paraissant glabres mais couverts d'un mince indument papyracé compact, appliqué; feuilles petites (de 3-6 × 0,8-1,2 cm.) à nervures secondaires peu nombreuses (± 5 de chaque côté). Capitules 1-flores presque moitié plus petits que dans la subsp. *caudata*, très étroits. Fleurs, akènes (de 3 mm.) et soies du pappus (de 4 mm.) presque de moitié plus petits. — Fig. XL, 18-24.

Pentes rocailleuses, de 500 à plus de 2.000 m. alt.; fl. : novembre-mars.

Confins Centre-Nord-Est : environs d'Andapa, *Humbert* 21943 (avec *Capuron*); massif du Marojejy , *Humbert* 22552, 23716, *Cours* 3578; crête du Beondroka à l'E du Marojejy, *Humbert* 23556.

Espèce, sous-espèce et variétés endémiques.

13. **APODOCEPHALA** (Bak.) in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 417; H. Humb. emend. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XCIV (1947), 377 (1).

Capitules homogames (le plus souvent uniflores ou pauciflores), discoïdes; fleurs toutes tubuleuses ♀. Involucre oblong, à bractées paucisériées, libres, progressivement imbriquées, à peine scarieuses, ou herbacées et un peu épaissies. Réceptacle paléacé, paillettes ± semblables aux bractées internes de l'involucre. Corolle à tube cylindracé un peu dilaté à sa base et couronnant directement l'ovaire ou brusquement rétréci en col étroit courbé en S et appliqué sur le haut de la face externe de l'ovaire, à lobes étalés. Anthères sagittées et caudiculées, les caudicules de deux anthères voisines cohérentes entre elles; appendice du

(1) Ainsi que le mentionne la note citée, O. Hoffmann (in Engler und Prantl, *Natürl. Pflanzenf.*, IV, 5, 135, et *Nachträge*, *ibid.*, 338) avait placé ce genre d'abord dans les Eupatoriées, auxquelles l'avait rapporté J. G. Baker, puis dans les Vernoniées, hésitations tenant surtout à l'insuffisance du matériel recueilli à cette époque.

connectif oblong-lancéolé. Colonne stylaire glabre, entourée à sa base par un disque annuliforme; branches récurvées, finement papilleuses en dehors; stigmates marginaux sur toute la longueur des branches; appendice terminal ové-deltoïde un peu dilaté, plus longuement papilleux en dehors et au sommet. Akènes ± comprimés dorsiventralement ou subprismatiques, oblongs, rétrécis progressivement depuis leur partie supérieure jusqu'à leur base, sessiles ou brièvement stipités par un pédicelle droit ou courbé en S, lisses ou costulés aux angles, tronqués au sommet, dépourvus de pappus, mais couronnés par la base persistante et indurée du tube de la corolle, sessile ou stipitée par le col en S. — Arbustes ou arbres à feuilles alternes, simples, pétiolées ou sessiles. Capitules en glomérules disposés en corymbes composés terminaux. Genre endémique. 8 espèces actuellement connues, toutes dans la région orientale de l'île.

1. Akène directement couronné par la base élargie, indurée, persistante, de la corolle.
2. Bractées involucrales appliquées, régulièrement imbriquées en 4 tours de spire ; capitules pauciflores (ordinairement 3-flores).
3. Arbre à ramilles et feuilles pourvues d'un indument formé de poils petits crépus, brun ferrugineux; bractées involucrales oblongues (les moyennes environ 4 fois plus longues que larges) ..... 1. *A. pauciflora.*

3′. Arbres à ramilles et feuilles glabres (sauf les pétioles pubérulents dans *A. angustifolia*); bractées elliptiques ou obovales (les moyennes 1,5 à 2,5 fois plus longues que larges).
4. Arbre à feuilles paucinervées (4-6 nervures secondaires de chaque côté) lisses et épaisses; involucre cylindracé..... ..... 2. *A. oliganthoides.*

4′. Arbre à feuilles multinervées (10-12 nervures secondaires de chaque côté) coriaces, assez minces; involucre ovoïde..... ..... 3. *A. angustifolia.*

2′. Bractées involucrales lâches, non régulièrement imbriquées, disposées en 2-3 tours de spire; arbres à ramilles et feuilles glabres, celles-ci brièvement pétiolées.
5. Bractées involucrales très inégales, les extérieures très petites; capitules étroits, obconiques, pauciflores (3-4 flores)..... ..... 4. *A. Begueana.*

5'. Bractées involucrales sensiblement égales; capitules larges, hémisphériques, multiflores (15-20 flores). ..... 5. *A. multiflora.*

1'. Akène surmonté par un goulot étroit, induré, deux fois courbé en S, élargi au-dessus du second coude et appliqué contre le haut de la face externe de l'akène, goulot formé par la partie inférieure persistante de la corolle.

6. Bractées involucrales appliquées, régulièrement imbriquées en 4 tours de spire environ.

7. Arbuste à ramilles et feuilles glabres, celles-ci brièvement pétiolées; capitules ordinairement 3-flores..... 6. *A. Urschiana.*

7'. Arbuste à ramilles et feuilles densément hérissées, scabres, celles-ci sessiles, amplexicaules; capitules 6-12-flores .... 7. *A. radula.*

6'. Bractées involucrales très peu nombreuses, très inégales, lâchement disposées en deux tours de spire. — Arbuste à ramilles et feuilles tomenteuses-aranéeuses, celle-ci pétiolées; capitules 1-flores... ..... 8. *A. minor.*

1. **Apodocephala pauciflora** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 417.

Arbre (atteignant 20-30 m. dans les stations favorables), à rameaux ultimes robustes couverts d'une pubescence ferrugineuse courte, un peu aranéeuse. Feuilles alternes, persistantes, lauriformes, épaisses mais souples, à limbe (de 10-20 × 4-8 cm.) elliptique, oblong-aigu, entier, ou très faiblement serrulé dans le haut, brièvement atténué ou contracté en pétiole égalant environ 1/4 de la longueur du limbe, luisant et ± glabrescent à la face supérieure, couvert à la face inférieure (surtout sur les nervures) d'une pubescence ferrugineuse courte, lâche, un peu aranéeuse, à nervures secondaires (10-12 paires) très ouvertes, un peu imprimées en-dessus, saillantes en dessous. Capitules (de 1,5 × 5 mm.) en petits glomérules compacts associés en corymbes terminaux à axes épais. Involucre étroit à bractées rigides, épaisses, peu nombreuses (10-12), obtuses, très inégales, les externes petites, ovales, les internes oblongues, glabrescentes sauf sur les bords ciliolés-pubescents. Réceptacle très étroit : paillettes axillantes des fleurs semblables aux bractées supérieures de l'involucre. 3-4 fleurs par capitule; corolle blanc de lait (devenant verdâtre en vieillissant) à tube dilaté à sa base épaissie et persistante, coiffant le sommet de l'ovaire puis de l'akène; anthères brun-violacé à connectif blanchâtre; styles blancs. Akènes brièvement stipités à pédicelle non coudé, progressivement élargis de la base

FIG. XLI. — **Apodocephala pauciflora :** 1, rameau × 2/3; 2, poil × 20; 3, capitule × 4; 4, bractée involucrale interne × 4; 5, fleur vue de profil × 4; 6, akène vu de face × 4; 7, étamines × 10; 8, sommet de style × 10; 9, autre forme de feuille × 2/3; 10, détail de feuille × 3; var. **cacuminum :** 11, feuille × 2/3; 12, capitule × 4.

étroite au sommet tronqué, à peine pubérulents au sommet. — Fig. XLI, 1-10.

Nom malg. : *Tsiramiramy*. L'écorce dégage une fine odeur de miel due à une sécrétion résineuse blanchâtre (d'où ce nom indigène signifiant : « Ramy miniature », le nom *Ramy* étant celui de deux *Canarium*, Burséracées à résine odorante très recherchée).

Forêts ombrophiles, de 800 à 1 800 m. alt.; fl. : août-décembre.

17055

Var. **pauciflora.**

Caractères ci-dessus.

Centre : aux confins du domaine de l'Est : massif de l'Anjanaharibe à l'W d'Andapa (haute Andramonta, bassin de la Lokoho, *Humbert* 24569, 24672, *Cours* 3738, 3876, *Capuron* 939 S. F.; massif du Marojejy, *Humbert* 22548; mont Beondroka (vallée de la Lokoho, à l'E du Marojejy), *Humbert* 23464; massifs de l'Ambohitsitondroina et du Beanjada (au N de la presqu'île Masoala), *Capuron* 8715 S. F., 8836 S. F., 8850 S. F.; forêt d'Analamazaotra (Périnet), *Perrier de la Bâthie* 3423, 7319, 7322; *Thouvenot* 4854; *Capuron* 11531 S. F.; *Service Forestier* 1276, 2542, 5763; La Mandraka, *d'Alleizette* 1000 M.; Tsinjoarivo, *Ravelojaona* 90 S. F.; *Service Forestier* 1771, 4661; Ambohimanga du Sud, *Capuron* 9969 S. F.; Ampamaherana, à l'E de Fianarantsoa, *Service Forestier* 1252; Ifanadiana, *Service Forestier* 9982; Ambalamena-Marolamby, *Service Forestier* 8003.

Sans précision : *Baron* 1755, 3251, 3551, 3863.

3698

Var. **cacuminum** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.* Série B, VI (1955), 158.

Arbre de faible taille (4-6 m.) à tronc ramifié bas; feuilles plus petites, à limbe très coriace obovale-lancéolé (de 4-10 × 2-3 cm.), lâchement serrulé dans sa moitié supérieure. Capitules et bractées involucrales plus larges. — Fig. XLI, 11-12.

Dans la végétation éricoïde des sommets rocheux (gneiss), de 1.400 à plus de 2.000 m. alt.; fl. : mars.

Centre (NE) : sommet oriental du Marojejy, *Humbert* 23761, 23762; *Cours* 3506, 3587; crête du Beondroka (à l'E. du Marojejy), *Humbert* 23473; sommet Nord de l'Anjanaharibe (à l'W d'Andapa), *Humbert* 24652, 24692; *Cours* 3737.

Peut à peine être considérée comme une variété, malgré la nette différence

d'aspect vis-à-vis des formes croissant à moyenne altitude, car des formes intermédiaires échelonnées altitudinalement la relient à celles-là.

Espèce et variété endémiques.

3699

2. **Apodocephala oliganthoides** H. Humb. in *Mém. Inst. sci. Madag.* Série B, VI (1955), 156.

Arbre atteignant 15 m. ou arbuste de 2-3 m. sur les crêtes, entièrement glabre, sauf les ramuscules des corymbes parfois pourvus de très petits poils épars. Feuilles alternes, serrées jusqu'aux corymbes, pétiolées, à limbe épais, entier, lisse, vert clair, luisant, oblancéolé (4-9 × 1,2-3,5 cm.), obtus, mucronulé au sommet, atténué depuis le tiers supérieur de sa longueur jusqu'à sa base étroitement cunéiforme, à bords un peu révolutés, pennatinerve; nervure médiane saillante en dessous, nervures secondaires 4-6 de chaque côté, espacées, obliques; réseau tertiaire à peine distinct; pétiole court (environ 2 cm.). Capitules sessiles groupés en glomérules 2-5-céphales agencés en corymbes composés (larges de 4-8 cm.), à ramuscules pourvus de quelques bractées axillantes. Involucre longuement oblong-cylindracé (long de 6-10 mm., large de 3 mm. environ), à bractées apprimées, 4-sériées, épaisses, rigides, vert pâle, sombres au sommet, largement ovales, à marges blanchâtres étroitement scarieuses et finement fimbriées. Réceptacle très étroit à paillettes (1 par fleur) semblables aux bractées les plus internes. Fleurs ordinairement 3, à corolles blanches puis virescentes, courbées vers l'extérieur, à tube induré, scarieux, à 4 angles papilleux, dilaté progressivement vers sa base aussi large que le sommet tronqué de l'ovaire. Anthères violet noirâtre. Akènes sessiles, brun-noirâtre, glabres, luisants, comprimés dorsiventralement, à 4 nervures, atténués vers la base calleuse, brusquement tronqués au sommet (environ 3,5 mm. de long, 1,2 mm. de large). — Fig. XLII, 1-5.

Forêts ombrophiles et sylves à Lichens vers 1.200-1.400 m. alt.; fl. : janvier-avril.

Centre (Nord) : massif du Marojejy (pentes du versant Est), *Humbert* 23760, *Cours* 3588; sommets du Beondroka, *Humbert* 23501, et de l'Ambatosoratra (bassin de la Lokoho), *Humbert* 22932, *Cours* 3272; forêt d'Ambodipaiso, dans le massif de l'Andringitra près d'Antsevabe (canton de Manakambahina-Ouest), *Cours* 2291.

Endémique.

3. **Apodocephala angustifolia** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXVII (1930), 682.

Arbuste ou petit arbre à rameaux ultimes glabres. Feuilles rapprochées, lauriformes, entières, oblancéolées à limbe (7-10 × 2-2,5 cm.) plan, glabre, atténué vers le sommet aigu ou obtus, rétréci progressivement en pétiole (de 1-2 mm.) demi-cylindrique à marges papilleuses, les supérieures plus petites; nervure médiane saillante en dessous, nervures secondaires nombreuses, 12-25 de chaque côté, obliques (se détachant à 45-60° de la nervure médiane), anastomosées entre elles et au réseau tertiaire. Capitules sessiles, agrégés en glomérules 3-10-céphales, ceux-ci disposés en corymbes terminaux (larges de 6-12 cm.), non ou à peine dépassés par les feuilles supérieures, à ramuscules pourvus de poils papilleux bruns épars, à bractées axillantes triangulaires petites (1,5-3 mm.). Involucre oblong (environ 5 mm. de long × 2 mm. de large) atténué à sa base; bractées involucrales régulièrement imbriquées, 3-sériées, glabres mais à marges très finement fimbriées-ciliolées, très convexes, multinerves, les plus inférieures largement triangulaires, subaiguës, petites (environ 2 mm. de large à la base, 1 mm. de long) les suivantes progressivement plus grandes, oblongues, larges, obtuses ou subaiguës. Réceptacle très étroit; paillettes axillantes des fleurs semblables aux bractées internes mais un peu plus longues, légèrement protractées au sommet. Fleurs 3 par capitule; corolles blanc-verdâtre, à tube dilaté à sa base (coiffant le sommet de l'ovaire), rétréci plus haut (long de 2 mm. environ), légèrement papilleux, à lobes étalés largement linéaires, deltoïdes au sommet (longs de 2,5 mm., larges de 1 mm.). Ovaire sessile. Akènes oblongs brusquement rétrécis à la base, dilatés progressivement plus haut, rétrécis et tronqués au sommet, presque triquêtres, glabres. — Fig. XLIII, 7-11.

Forêts ombrophiles et sylves à Lichens entre 900 et 2.000 m. alt.

Centre (Nord) : massif du Manongarivo, au plateau de Bekolosy, *Capuron* 11446 S. F.; massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 16108; massif de l'Ambohitsitondroina de Mahalevona (N de la presque'île Masoala), *Capuron* 8707 S. F.

Endémique.

4. **Apodocephala Begueana** H. Humb. in *Not. Syst.*, Paris, XV-2 (1956), 130.

Arbre à rameaux ultimes glabres, costulés, robustes (environ 4 mm. diam.), à cicatrices foliaires épaisses. Feuilles alternes, rapprochées (entre-nœuds de 2-8 mm.), coriaces, persistantes, lisses, luisantes, glabres à limbe entier oblancéolé (8-12 × 2-2,5 cm), arrondi au sommet, atténué depuis le quart supérieur de sa longueur jusqu'à la base étroitement cunéiforme, décurrent sur le pétiole, pennatinerve; nervure médiane forte, très saillante en dessous; nervures secondaires obliques, environ 8 de chaque côté, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire ténu; pétiole court (environ 0,5 cm.), peu distinct. Capitules sessiles ou subsessiles groupés en glomérules 6-12-céphales, ceux-ci nombreux disposés en corymbes (larges d'environ 8 cm.) convexes terminaux dépassant à peine les feuilles supérieures, à ramuscules très finement pubérulents, pourvus de très petites bractées axillantes lancéolées. Involucre étroitement obconique à bractées lâchement 3-sériées, scarieuses, glabres, peu nombreuses, les externes très petites (longues de 1-2 mm.), les 2 ou 3 moyennes oblongues, les internes, environ 3, linéaires (longues de 5-6 mm., larges de 1 mm.), arrondies au sommet très finement fimbrié ou ciliolé, finement veinées dorsalement. Réceptacle très étroit à paillettes étroitement linéaires, presque semblables aux bractées involucrales internes, mais moitié plus étroites. Fleurs 3-4; corolles (d'environ 3,5 mm.) à tube étroit lâchement papilleux. Akènes (non vus mûrs) comprimés dorsiventralement, presque ailés latéralement, glabres, lisses et luisants, progressivement élargis depuis la base étroite jusqu'à la partie supérieure, brusquement rétrécis au sommet en col court. — Fig. XLIII, 1-6.

Forêts ombrophiles, vers 1 000 m. alt. Fl. : avril.

Centre-Est : Sambalahy, à l'E de Fianarantsoa, *Service forestier* 2124 S. F., 13551 S. F.; à l'E de Sendrisoa, *Rakotovao* 9947 R. N.

Endémique.

Nom malg. : *Ramifotsy*.

3702

5. **Apodocephala multiflora** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.* Série B, VI (1955), 158.

Petit arbre (4-6 m.) entièrement glabre. Feuilles alternes, serrées, brièvement pétiolées, à limbe oblancéolé (8-12 × 2,5-5 cm.), très entier, lauriforme, épais (d'environ 0,5 mm.), luisant sur les deux faces, atténué depuis le tiers supérieur de sa longueur vers le sommet arrondi

ou brusquement acuminé et vers la base longuement rétrécie, plus ou moins décurrente sur le pétiole, pennatinerve; nervure médiane forte, saillante sur les deux faces; nervures secondaires environ 6 de chaque côté, arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire (à peine distinct sur le vif); pétiole (1,5-2 cm.) demi-cylindrique. Capitules hémisphériques (environ 1 cm. diam.), la plupart étroitement rapprochés en glomérules 2-4-céphales simulant des capitules de second ordre disposés en corymbes composés dépassant les feuilles supérieures, à ramuscules pourvus de bractées axillantes sublinéaires progressivement réduites vers le haut. Involucre cupuliforme à bractées obscurément bisériées, peu nombreuses, les externes (5-8) peu apprimées, un peu dilatées à leur base, sublinéaires au-dessus, un peu épaissies, incurvées au sommet cucullé, canaliculées (longues de 4-5 mm., larges d'environ 1 mm.). Réceptacle paléacé sur son pourtour, à paillettes 1-2-sériées, au nombre de 10 environ, semblables aux bractées involucrales (à peine plus étroites), dépourvu de paillettes dans sa partie centrale aréolée. Fleurs 15-20, entièrement glabres; les externes insérées à l'aisselle des paillettes, seules fertiles, à anthères plus ou moins rétrécies, disjointes; les internes 6-10, insérées dans les aréoles, stériles pour la plupart, à anthères normales, cohérentes, brunes. Corolles (d'environ 5 mm.) exsertes, glabres, blanc de lait puis virescentes, à tube un peu dilaté à sa base aussi large que le sommet de l'ovaire, à lobes lancéolés binerves; anthères noirâtres, appendice du connectif blanchâtre. styles et stigmates blancs. Akènes élargis depuis leur base jusqu'au quart supérieur de leur longueur, un peu rétrécis plus haut, tronqués au sommet, à 4-5 côtes, glabres (longs d'environ 4 mm., larges de 2 mm. vers le haut). — Fig. XLII, 6-13.

Dans la sylve à Lichens entre 1.500 et 1.700 m.; fl. : décembre.

Centre (Nord) : massif du Marojejy, pentes du versant E dans la vallée supérieure de la Manantenina, *Humbert* 22508 (avec *Cours*).

Endémique.

6. **Apodocephala Urschiana** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-2 (1956), 130.

Arbuste à rameaux ultimes glabres, costulés. Feuilles alternes, inégalement espacées (entre-nœuds de 2-5 cm.), coriaces, persistantes, glabres, à limbe entier subelliptique ou oblancéolé (6-8 × 2,5-3 cm.), atténué

FIG. XLII. — **Apodocephala oliganthoides :** 1, rameau × 2/3; 2, capitule × 3; 3, bractée involucrale × 4; 4, fleur × 4; 5, akène × 4. — **A. multiflora :** 6, rameau × 2/3; 7, glomérule de capitules gr. nat.; 8, bractée involucrale × 4; 9, fleur externe × 4; 10-11, étamines et sommet de style de fleur interne × 10; 12, fleur interne (corolle enlevée) × 4; 13, akène × 4.

depuis le quart supérieur de sa longueur jusqu'au sommet aigu et mucroné, et vers la base cunéiforme et souvent un peu dissymétrique, étroitement décurrent sur le pétiole (celui-ci de 1-1,5 cm.), pennatinerve; nervure médiane forte, saillante en-dessous; nervures secondaires environ 8 de chaque côté, peu obliques, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire ténu. Capitules sessiles groupés en glomérules denses, ceux-ci disposés en corymbes racémiformes terminaux dépassant un peu les feuilles supérieures, à ramuscules lâchement et finement pubérulents pourvus de bractées axillantes foliacées progressivement réduites vers le haut. Involucre oblong-cylindracé à bractées 3-sériées, peu nombreuses, scarieuses, très finement pubérulentes dorsalement et au sommet, étroitement imbriquées, les externes subdeltoïdes, très petites, les moyennes (longues d'environ 3 mm., larges de 2,5 mm.) et les internes (longues de 4,5 mm., larges de 2-2,5 mm.) ovales-oblongues, obtuses, très finement fimbriées au sommet, à nervures indistinctes. Réceptacle très étroit à paillettes à peine différentes des bractées involucrales internes, seulement un peu plus étroites, fortement involutées, enveloppant chaque fleur. Fleurs 3; corolles (de 4 mm.) à tube très étroit finement pubérulent, à base un peu dilatée couronnant le col de l'ovaire. Akènes (non vus mûrs) comprimés dorsiventralement, progressivement élargis depuis la base étroite jusqu'à la partie supérieure assez brusquement rétrécie, seule papilleuse, prolongée en col mince recourbé deux fois sur lui-même, étroitement appliqué contre le haut de la face externe du corps de l'akène, puis élargi à son sommet qui déborde la base du tube de la corolle. — Fig. XLIII, 12-16.

Forêts ombrophiles aux alentours de 800 m. alt.

Centre-Est, aux confins des deux domaines; forêt d'Analamazaotra, *Ursch* 30. Non retrouvé; à rechercher.

Endémique.

3704

7. **Apodocephala radula** H. Humb. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XCIV, 9 (1947), 375.

Arbuste (d'environ 2 m.) à rameaux ultimes épais (environ 5 mm. diam.), hérissés de poils simples multicellulaires. Feuilles rapprochées à la base des rameaux florifères (entre-nœuds de 1,5-2 cm.), de plus en plus espacées vers les corymbes, fermes, sessiles, entières, oblancéolées-panduriformes (environ 15 × 6 cm., progressivement réduites vers

FIG. XLIII. — **Apodocephala Begueana** : 1, rameau × 2/3; 2, capitule × 3; 3, bractée involucrale externe × 4; 4, paillette axillante de fleur × 4; 5, fleur × 4; 6, ovaire et partie inférieure (sectionnée) de la corolle × 4. — **A. angustifolia** : 7, rameau × 2/3; 8, capitule × 3; 9, bractée involucrale, moyenne × 4; 10; comme 4; 11, fleur × 4. — **A. Urschiana** : 12, rameau × 2/3; 13, capitule × 3; 14, fleur × 4; 15, ovaire et partie inférieure (sectionnée) de la corolle (face interne); 16, *idem* (face externe) × 4.

le haut des rameaux florifères), assez brusquement atténuées depuis le tiers supérieur de leur longueur vers le sommet très aigu et vers leur tiers inférieur, un peu rétrécies de ce niveau jusqu'à leur base amplexi-caule-subauriculée, densément hérissées sur les deux faces de poils raides fortement épaissis à la base, pennatinerves; nervures saillantes en dessous, les secondaires, environ 8 de chaque côté, obliques, arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Capitules oblongs (6-8 mm. de long, 4 mm. de large), les uns sessiles, les autres brièvement pédonculés, agrégés en glomérules oligocéphales, ceux-ci disposés en corymbes composés terminaux amples, dépassant les feuilles supérieures; ramuscules des corymbes et pédoncules ultimes hérissés, pourvus à leurs bases de bractées axillantes foliacées progressivement réduites vers le haut, les ultimes très petites. Involucre campanulé dépassant à peine la moitié de la longueur du capitule, à bractées peu nombreuses (5-9), 2-3-sériées, graduellement imbriquées, ovales ou obovales, largement arrondies au sommet (les internes longues de 3-5 mm., larges de 3 mm.), très convexes, papilleuses et fimbriées-ciliolées dans le haut, glabres par ailleurs, 3-5-nerves. Réceptacle très étroit, allongé (environ 0,8 mm. de large, 1,2 mm. de haut); paillettes 6-11, les plus externes entièrement semblables aux bractées involucrales internes, les suivantes de plus en plus étroites, oblongues-linéaires, à demi enroulées longitudinalement, les plus internes subcarénées, terminées en appendice spatulé papilleux fimbrié-ciliolé. Fleurs 6-12 disposées une à une aux aisselles des paillettes; corolle blanche hérissée extérieurement, à tube campanulé dans le haut, à lobes deltoïdes étalés; étamines à peine saillantes; anthères noirâtres. Akènes comprimés dorsiventralement, oblongs, deux fois plus longs que larges (3 mm. × 1,5 mm.) finement muriqués, non costulés, brunâtres, à face externe convexe, à face interne marginée, progressivement rétrécis depuis la partie supérieure jusqu'à la base arrondie et calleuse, à angles latéraux supérieurs arrondis, à sommet tronqué prolongé en col étroit fortement gibbeux appliqué sur la face externe du corps de l'akène; col dilaté dans le haut en anneau se confondant avec la base seule persistante de la corolle. — Fig. XLIV, 1-8.

Rochers siliceux.

Est (Sud) : sommet du Vohimavo au N d'Ampasimena (bassin de la Manampanihy), à 830 m. alt., *Humbert* 20708; seule localité jusqu'ici connue.

Endémique.

Fig. XLIV. — **Apodocephala radula** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, feuilles × 2/3; 3, fragment de limbe, face inférieure × 3; 4, *idem*, face supérieure × 3; 5, bractée de l'involucre × 4; 6, paillettes × 4; 7, fleur × 4; 8, akène (de profil) × 4. — **A. minor** : 9, rameau × 2/3; 10, involucre × 4; 11, fleur × 4.

(189e Famille.)

8. **Apodocephala minor** Sc. Ell. in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), 28.

Arbuste (d'environ 2 m.) à rameaux costulés pourvus, à l'état jeune, d'un tomentum aranéeux blanc, caduc. Feuilles persitantes un peu épaisses mais souples; limbe (de 10 × 5 cm.) ovale-aigu, arrondi ou cordiforme à la base, hérissé très finement, lâchement à la face supérieure, densément (surtout sur les nervures) à la face inférieure, pennatinerve, à nervures secondaires (12-15 paires) peu saillantes; pétiole égalant environ la moitié de la longueur du limbe. Capitules (de 1,5 × 5 mm.) uniflores, en glomérules très compacts associés en corymbes terminaux. Involucre à bractées rigides, peu nombreuses (6-8), les plus inférieures très petites, lancéolées-aiguës, aranéeuses en dehors, les suivantes oblongues, aranéeuses au sommet, les plus internes obtuses, glabres. Réceptacle punctiforme; paillettes axillantes de la fleur semblables aux bractées supérieures, mais un peu plus longues. Ovaire pédicellé, à pédicelle étroitement courbé en S; corolle à tube inséré à la partie supérieure de la face externe de l'ovaire; tube très étroit et coudé inférieurement, puis brusquement dilaté en anneau couronnant le sommet de l'ovaire, enfin infundibuliforme. Akène pédicellé comme indiqué pour l'ovaire, hérissé, surtout vers le haut, progressivement élargi de la base étroite vers le sommet couronné par la base persistante de la corolle. — Fig. XLIV, 9-11.

Rochers siliceux à basse altitude; fl. : avril-mai; fr. septembre.

Est (SE) : base du pic St-Louis, près Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2527, 3014; *Humbert* 5891, 20802, *Ranjatson* 1126 S. F.

Seule localité connue.

Endémique.

14. **GRANGEOPSIS** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 34, 281.

Capitules homogames, discoïdes, à fleurs toutes tubuleuses, hermaphrodites. Involucre largement campanulé, à bractées paucisériées, peu inégales, herbacées, à marge scarieuse. Réceptacle convexe, nu. Corolle brusquement élargie-campanulée au-dessus du tube très court, à 5 (parfois 4) lobes subdeltoïdes à bords

convexes, dépassant un peu les étamines. Anthères non sagittées, tronquées à la base; appendice du connectif ovale-lancéolé, obtus. Style épais, à branches courtes (à peine plus longues que larges), aplaties; stigmates en bandes marginales saillantes, confluentes inférieurement; appendice terminal deltoïde papilleux. Akènes très comprimés, à contour obovale, ± cunéiformes inférieurement, la plupart à 2 larges ailes marginales opposées entourant entièrement la portion séminifère, quelques-uns des plus externes à 3 ailes à 120° environ; pappus formé d'écailles hyalines, lancéolées, très aiguës, inégales, les plus grandes un peu moins longues que l'akène mûr, ciliées, laciniées ou se résolvant en soies plus ou moins cohérentes à la base en cupule surmontant le sommet très obtus de l'akène et moitié plus étroite que la plus grande largeur de celui-ci. — Genre endémique de Madagascar. Une seule espèce connue.

3706

Grangeopsis Perrieri H. Humb., *loc. cit.*, 35, 281.

Plante herbacée entièrement couverte d'une pubescence cotonneuse lâche et peu apparente; tiges couchées-radicantes, rayonnant à partir d'une rosette centrale de feuilles. Feuilles alternes sur les tiges et les rameaux, oblongues-spatulées (de 1-5 × 0,4-1,2 cm.) obtuses ou subaiguës, atténuées inférieurement, lâchement serrulées dans leurs 2/3 supérieurs, pennatinerves. Capitules (de 5 × 6 mm.) solitaires au sommet de hampes 2-3 fois plus longues que les feuilles subrosettées à leur base, ordinairement pourvues de 1-2 bractéoles et d'une petite feuille sessile. Involucre à bractées (longues de 2-5 mm.) très obtuses (sauf parfois les plus externes), oblongues, les plus internes spatulées, environ 2 fois plus longues que larges; une cinquantaine et parfois jusqu'à une centaine ou un peu plus de fleurs jaunes, par capitule. Akènes ciliés sur le bord des ailes, presque glabres ailleurs. — Fig. XLV, 1-7.

Bords de mares temporaires (asséchées en saison sèche), sur sols argilo-sableux, dépressions entre les dunes, etc... des plus basses altitudes jusque vers 1.200 m.; fl. : octobre-février.

Ouest : environs de Majunga, *Perrier de la Bâthie* 13013, *Poisson* 108, même secteur, aux mares de Beloboka, *Humbert* 4088; station vétérinaire de Kianjasoa (Ambongo), *Boiteau* 2-22, in Herb. Jard. Bot. Tananarive; Nord du Bemaraha, *Leandri* 649 *bis*.

Centre : Betsitra (Nord de l'Imerina), *d'Alleizette* 1204 M.; (S W) : plateau d'Analavelona, au NE de Tuléar, *Humbert* 19776 (les specimens de cette localité ont des capitules deux fois plus gros et plus florifères que ceux de Majunga et du N de l'Imerina; ceux de Kianjasoa sont intermédiaires à cet égard).

Endémique.

15. **GRANGEA** Adans., *Fam.* II (1763), 121.

Capitules hétérogames disciformes; fleurs externes ♀ ordinairement bi- ou multisériées, parfois 1-sériées; fleurs du disque ☿ fertiles. Involucre largement campanulé, à bractées paucisériées peu inégales, les externes ordinairement herbacées, les internes, ou toutes, scarieuses au sommet. Réceptacle convexe ou conique, nu. Corolles ♀ filiformes, plus courtes que le style, les plus externes bifides au sommet, les autres parfois 3-4-fides; corolles ☿ régulières, à tube très étroit, campanulées au-dessus, 4-5-fides au sommet. Anthères obtuses à la base. Branches du style des fleurs ☿ aplaties, subaiguës ou obtuses ou prolongées au-delà des bandes stigmatiques par un appendice papilleux court, deltoïde. Akènes un peu comprimés, surmontés par une coronule cartilagineuse cylindracée courte ou allongée, entière ou ± laciniée au sommet, ou par une série d'écailles sétiformes ou lamelliformes libres ou cohérentes à leur base, presque égales ou ± inégales, parfois très peu nombreuses et ± caduques. — Plantes herbacées couchées ou dressées à feuilles alternes pennatifides ou pennatiséquées. Capitules médiocres ou petits, parfois subglobuleux, brièvement pédonculés; corolles jaunes ou jaunâtres. 5 ou 6 espèces paléotropicales (1).

1. Feuilles pennatilobées ou pennatifides à 3-6 lobes de chaque côté, de plus en plus grands vers le haut..... 1. *G. maderaspatana.*

1'. Feuilles à limbe ové ou obové finement crénelé atténué en pétiole largement ailé égalant sa longueur ..... 2. *G. madagascariensis.*

(1) La distinction entre le g. *Grangea* et le g. *Dichrocephala* est quelque peu artificielle : elle ne repose guère que sur la présence *(Grangea)* ou l'absence *(Dichrocephala)* de pappus. Or, dans le premier, le pappus est parfois réduit à quelques écailles ± caduques, et, dans le second, quelques soies rudimentaires au sommet d'une partie des akènes représentent un pappus rudimentaire, ce qui rend parfois difficile l'attribution de certaines espèces à l'un ou l'autre genre.

FIG. XLV. — **Grangeopsis Perrieri** : 1, port × 2/3; 2, capitule × 1,5; 3-4, fleur de face et de profil × 6; 5, étamines × 12; 6, style × 6; 7, sommet de style × 24. — **Colobanthera Waterlotii** : 8, port × 2/3; 9, fleur ♂ × 6; 10, étamines × 12; 11, sommet du style de fleur ♂ × 12; 12, fleur ♀ × 6; 13, sommet du style de fleur ♀ × 24. — **Grangea maderaspatana** : 14, port × 2/3; 15, fleur ♀ × 6; 16, sommet de style de fleur ♀ × 24; 17, fleur ♂ × 6; 18, étamines × 12; 19, sommet de style de fleur ♂ × 24; 20, autre forme de fleur ♂ × 6. — **G. madagascariensis** : 21, port × 2/3; 22, akène × 6.

1. **Grangea maderaspatana** Poir. *Encycl.*, Suppl. II, 825. — *G. ceruanoides* Cass. (forme à pappus court). — *G. hispida* H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 37, 282 (1).

Plante herbacée annuelle assez robuste, mollement pubescente ou plus ou moins hérissée, à tige simple ou rameuse dès la base (de 1-3 dm.), ou multicaule. Feuilles (de 3-8 × 1-3 cm.) pennatilobées ou pennatifides à 3-6 lobes de chaque côté. Capitules (de 6-8 mm. diam.) solitaires au sommet des rameaux, à pédoncules ± incurvés à maturité des akènes. Involucre à bractées obtuses ou aiguës, plus ou moins hispides. Fleurs jaunâtres, très nombreuses. Akènes oblongs (de 1,5 mm.) pourvus de 2 côtes marginales, couverts de petites glandes sessiles et de courtes papilles; pappus en couronne plus ou moins profondément laciniée en écailles, égalant à peu près la longueur de l'akène ou jusqu'à moitié plus courte. — Fig. XLV, 14-20.

Lieux humides aux basses altitudes, souvent dans les cultures; fl. : toute l'année.

Ouest : jusqu'aux confins du Centre, environs de Majunga, *Hildebrandt* 3028; environs de Miandrivazo, *Huré* s. n°; Ambongo, *Perrier de la Bâthie* 1761; Bekodoka, *Decary* 8259; vallée de la Tsiribihina à l'W du Bemaraha *Humbert* 11451; vallée d'Ihosy, *Perrier* 2951; lac de Kimadio, vallée de la Menavava, *Perrier* 1099; vallée de l'Onilahy près de Tongobory, *Humbert* 2694 *bis*.

Afrique et Asie tropicales.

2. **Grangea madagascariensis** Vatke in *Bremen Abh.*, IX (1885), 120.

Plante herbacée annuelle assez robuste, dressée ou rameuse, étalée, couverte d'un tomentum cotonneux très fin un peu aranéeux en partie caduc. Feuilles spatulées à limbe largement ové ou obové (2-3 × 1,2-2,5 cm., les supérieures progressivement plus petites), arrondi au sommet, régulièrement crénelé-denté, brusquement contracté en pétiole largement ailé égalant à peu près sa longueur, tomenteuses sur les deux faces. Capitules (de 5-8 mm. diam.) dressés, pédonculés (pédoncules de 0,5-1,5 cm.). Involucre à bractées finement pubérulentes ou glabres-

(1) *G. hispida* est une des nombreuses formes (ou variétés?) de *G. maderaspatana*, espèce polymorphe très répandue en Asie et Afrique tropicales.

centes. Fleurs jaunes, très nombreuses. Akènes oblongs, progressivement élargis de bas en haut, pourvus de 2 côtes marginales opposées, lâchement papilleux; pappus formé de nombreuses et fortes écailles égalant environ la moitié de la longueur de l'akène, lancéolées ou largement linéaires, presque égales entre elles, libres sauf à l'extrême base. — Fig. XLV, 21-22.

Lieux humides, marais, bords de lacs et de cours d'eau, jusque vers 800 m. alt.; fl. : toute l'année.

Ouest (et confins du Centre) dans les bassins de la Mahajamba, de l'Ikopa, de la Betsiboka : bords du lac de Kimadio dans la vallée de la Menavavy, *Perrier de la Bâthie 76 bis ;* marais entre Marovoay et Ambatondrazaka *Rutenberg* (d'après Vatke).

Endémique.

16. **DICHROCEPHALA** DC. in Guill., *Arch. Bot.*, II (1833), 517; *Prodr.*, V (1836), 371.

Capitules hétérogames disciformes; fleurs externes ♀ multisériées, fleurs du disque ☿ fertiles. Involucre à bractées subbisériées, lancéolées, scarieuses aux bords, peu inégales. Réceptacle proéminent, nu. Corolles des fleurs ♀ étroites et finement 2-3-dentées, ou élargies-campanulées au-dessus du tube et 4-5 dentées. Anthères à appendice nul ou à peine distinct, tronquées et presque entières à la base. Branches du style des fleurs ☿ courtes, aplaties, prolongées par un court appendice lancéolé. Akènes comprimés, à bords marginés par une nervure, à faces dépourvues de nervures, ou 1-nerves; pappus nul ou représenté seulement, dans quelques fleurs ☿, et parfois ♀, par 2 ou quelques soies très courtes. — Herbes annuelles à feuilles alternes lâchement dentées; capitules petits, en panicules lâches, rarement solitaires, corolles des fleurs ♀ blanches, blanchâtres, ou pourpre sombre; corolles des fleurs ☿ blanchâtres ou jaunes, pourprées ou violacées. 6 espèces, réparties en Afrique tropicale et australe, à Madagascar, en Asie tropicale et en Australie.

1. Capitules en grappes rameuses presque nues, la plupart des axes ne naissant pas à l'aisselle de feuilles axillantes, quelques-uns portant

seulement 1-3 bractéoles espacées. Bractées involucrales peu apparentes (ne dépassant pas 1 mm.)..... 1. *D. latifolia.*

1′. Capitules solitaires à l'extrémité de ramuscules terminaux et axillaires ordinairement rapprochés en grappes feuillées. Bractées involucrales très apparentes (de 2-3 mm.).

2. Ramuscules florifères courts, trapus, feuillés presque jusque sous le capitule. Fleurs périphériques (♀) pourpre sombre, les centrales (☿) jaunes..... 2. *D. lyrata.*

2′. Ramuscules florifères grêles, à feuilles de plus en plus petites vers le haut, nus au sommet. Fleurs toutes jaunes..... 3. *D. gossypina.*

3708

1. **Dichrocephala latifolia** DC., *Prodr.*, V (1836), 372.

Plante herbacée dressée (de 1-10 dcm.) à tige simple ou rameuse, légèrement pubérulente ou glabrescente ainsi que les feuilles. Celles-ci la plupart pennatipartites, à segment terminal très ample, ovale-aigu, et 1-2 paires de segments latéraux beaucoup plus petits, tous fortement dentés-mucronulés; feuilles et rameaux légèrement pubérulents ou glabrescents. Capitules (de 3-4 mm. diam.) en grappes rameuses, presque nues, la plupart des pédoncules ne naissant pas à l'aisselle de feuilles axillantes, quelques-uns portant seulement 1-3 bractéoles insérées à hauteur variable. Involucre à bractées très petites, peu apparentes, ne dépassant pas 1 mm. de long. Réceptacle très proéminent, capité. Fleurs blanches. Akènes glabres presque généralement dépourvus de pappus, mais quelques-uns des akènes provenant des fleurs ☿ présentent parfois au sommet 2 soies opposées dans le plan d'aplatissement de l'akène. — Fig. XLVI, 1-3.

Var. **latifolia.**

Caractères ci-dessus.

Espèce rudérale commune dans l'Est et le Centre, largement répandue en Afrique et en Asie tropicales et subtropicales.

Var. **mollis** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 38, 282.

Plante à rameaux décombants. Feuilles à segments étroits, peu inégaux, plus nombreux; feuilles et rameaux mollement pubescents.

La var. *mollis* a le port et l'aspect de *D. gracilis* DC. qui lui-même n'est en réalité qu'une variété de *D. latifolia;* elle en diffère par sa pubescence abondante (*D. gracilis* est glabre ou glabrescent).

Lieux humides, clairières marécageuses, vers 1.500-1.900 m. alt.; fl. : novembre- février.

CENTRE (secteur NORD) : bassin supérieur du Sambirano, *Perrier de la Bâthie* 2823, *Humbert* 18669, 18669 *bis*, 18685; vers les sources de la Bemafo, affluent de l'Androranga, *Humbert* 24959 (avec *Capuron*).

2. **Dichrocephala lyrata** DC. *Prodr.*, V (1836), 172.

Plante herbacée annuelle ordinairement rameuse dès la base, hérissée. Feuilles à contour spatulé, lyrées, plus ou moins pennatifides, à lobe terminal aigu ou obtus, denté ou incisé, à pétiole ailé un peu dilaté-semiamplexicaule, petites (longues de 1-2 cm., larges de 0,5-1 cm. dans le haut). Capitules (de 5-8 mm. diam.) solitaires à l'extrémité des ramuscules terminaux et axillaires courts, trapus, feuillés presque jusqu'en haut, la feuille supérieure ou les 2 ou 3 supérieures de chaque rameau atteignant ou dépassant le capitule. Involucre à bractées très apparentes (de 2-3 mm.). Fleurs périphériques ♀ pourpre sombre, les centrales jaunes. Akènes presque glabres (pourvus seulement vers le haut de quelques glandes sessiles) environ 3 fois plus longs que larges, — FIG. XLVI, 4-6.

Lieux marécageux, grèves de rivières, bords de rizières, de 800 à 1.600 m. alt.; fl. : toute l'année.

CENTRE : haut Sambirano, *Humbert* 18686; tampoketsa, *Perrier de la Bâthie* 17404; entre Mandritsara et Andilamena, *Humbert* 17995; lac Alaotra, *Boiteau* 2244, in *Herb. Jard. Bot. Tananarive*; sables du Mangoro près d'Ankarefo, *Viguier* et *Humbert* 1148; environs de Tananarive, *Bojer* s. n°, *d'Alleizette* 67, *Boiteau* 2-11 et 1247 in *Herb. Jard. Bot. Tananarive*, *Decary* 5862; Andrangoloaka (Est de l'Imerina), *Hildebrandt* 3633; marais à 10 km. au N. de Tsinjoarivo, *Viguier* et *Humbert* 1781; sources d'Antsirabe, *Perrier de la Bâthie* 3414; près d'Ambohimahasoa, *Humbert* 7106; Ialatsara, rivière Riampohy, au N de Fianarantsoa, *Humbert* 19302.

Sans précision, *Baron* 362 (*sub nom. Grangea maderaspatana* in Herb. Kew).

Endémique.

3. **Dichrocephala gossypina** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 325. — *Grangea lanata* (Boj. *nom nud.* in Herb. Kew) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 282.

Petite plante herbacée annuelle rameuse dès la base, à rameaux (de 10-20 cm.) couchés-rayonnants couverts d'un tomentum cotonneux blanc, très fin, très abondant dans les formes de jeunesse pendant la saison sèche, devenant lâche et ± caduc ensuite. Feuilles molles, les basilaires en rosette (souvent détruites à l'anthèse), à limbe oblong spatulé (longues de 3-6 cm., larges de 0,5-1,5 cm. au lobe supérieur obtus, serrulé), lâchement tomenteux sur les deux faces, atténué en pétiole largement ailé; feuilles caulinaires un peu espacées, souvent lobées, à contour presque lyré, amplexicaules, environ moitié moins grandes, les supérieures de plus en plus petites, progressivement réduites vers le haut des rameaux. Capitules (de 4-5 mm. diam.) dressés solitaires, à pédoncule lâchement hérissé (long de 1-3 cm.) nu ou pourvu de 1-2 petites bractées latérales foliacées, terminaux et axillaires. Involucre à bractées oblongues-obtuses, ciliolées aux bords, à peine pubérulentes dorsalement. Environ 50 fleurs, toutes jaunes. Akènes oblongs-obovés, comprimés, lâchement munis de poils sétiformes et de poils glanduleux entremêlés; pappus peu développé formé d'écailles très grêles, très inégales, beaucoup plus courtes que les akènes, tantôt assez nombreuses et inégalement cohérentes à la base, tantôt très peu nombreuses, distantes et plus ou moins caduques. — Fig. XLVI, 7-9.

Lieux temporairement humides, grèves des lacs et des étangs, dunes, d'où il peut se propager dans des stations semblables dans les cultures aux basses altitudes; fl. : toute l'année.

Ouest : baie de Bombetoka, *Bojer* s. n°, *Bouton* s. n°; dunes de Majunga, *Poisson* 108; Antanimena (Boina), *Perrier de la Bâthie* 16812; causse d'Ankara, *Perrier* 1183, 1184; Andranomavo (district de Soalala), *Rakotovao* 4217 RN., 5780 RN.; *Baron* 5406.

Endémique.

17. **PSIADIELLA** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 39, 282.

Capitules hétérogames disciformes pauciflores (1-2 fleurs externes ♀, 3-6 fleurs ♂ par avortement de l'ovaire mais à style bien développé), à fleurs toutes tubuleuses. Involucre campanulé, à bractées peu nombreuses, paucisériées, inégales, imbriquées. Réceptacle très étroit, plan, nu. Corolle des fleurs ♀ en tube

Fig. XLVI. — **Dichrocephala latifolia** : 1, sommité florifère × 2/3; 2-3, akène de fleur ♂ × 6. — **D. lyrata** : 4, port × 2/3; 5, akène de fleur ♀ × 6; 6, akène de fleur ♂ × 6; — **D. gossypina** : 7, port × 2/3; 8-9, akènes de fleurs ♂ × 6. — **Psiadiella humilis** : 20, rameau florifère × 2/3; 11-13, bractées (externe, moyenne et interne) de l'involucre × 4; 14, involucre × 4; 15, fleur ♀ × 8; 16, style de fleur ♀ × 16; 17. fleur ♂ × 8; 18, style de fleur ♂ × 8; 19, étamines × 8; 10, subvar. **sciaphila** × 2/3; var. **hirsutissima** : 21, rameau × 2/3; var. **linearifolia** : 22, rameau × 2/3; 23, *idem*, autre forme de feuille × 2/3.

étroit, cylindrique, tronqué au sommet, à peu près aussi long que l'ovaire et égal au style; corolle des fleurs ♂ 2 fois plus longue que celle des fleurs ♀, mais ne les dépassant pas, à cause de l'avortement de l'ovaire, infundibuliforme, à 5 (quelquefois 4) dents deltoïdes. Anthères entières et obtuses à la base; appendice du connectif deltoïde, petit. Style des fleurs ♀ à 2 branches demi-cylindriques obtuses, lisses, égalant environ 1/2 à 1/3 de la colonne stylaire lisse, à stigmates en bandes marginales saillantes confluentes à la base des 2 branches et au sommet de chacune d'elles; style des fleurs ♂ à 2 branches lancéolées-aiguës, très papilleuses dorsalement, égalant environ 1/3 à 1/5 de la colonne stylaire épaisse, lisse, à stigmates indistincts. Akène oblong-cylindracé, légèrement atténué vers la base, tronqué au sommet, à 4-5 côtes peu ou non distinctes; pappus formé de 2-8 soies libres, unisériées, très inégales, quelques-unes aplaties, lamelliformes, denticulées-laciniées, atténuées-acuminées ou au contraire élargies-spatulées au sommet, les autres filiformes. — Sous-arbrisseaux à feuilles alternes rapprochées, à corymbes terminaux, fleurs jaunes.

3712

Psiadiella humilis H. Humb., *loc. cit.*, 40, 282.

Sous-arbrisseau (de 2-8 dcm.) rameux couvert de glandes sessiles à sécrétion visqueuse. Feuilles alternes rapprochées, entières, étroitement oblancéolées, environ 6 fois plus longues que larges (de 1-2,5 × 0,15-0,4 cm.) obtuses ou subaiguës, atténuées vers la base en court pétiole ailé peu distinct, plus ou moins révolutées, glabrescentes ou à peine pubérulentes; nervure principale seule distincte. Capitules ovoïdes, petits (2 × 1 mm.), rapprochés par 2-5 en petits glomérules compacts agencés eux-mêmes en corymbes terminaux assez lâches. Bractées involucrales obovales-oblongues très obtuses, glanduleuses, comme vernissées, à marges scarieuses. Akène faiblement hérissé. — Fig. XLVI, 11-20.

17059

Var. **humilis.**

Caractères ci-dessus.

Rocailles calcaires arides sur le littoral; fl. : novembre-mars.

Extrême Sud : cap Andavaka, *Geay* 6364; cap Ste-Marie, *Bosser* 10106, *Ratoto* 1432 R. N.

3713

Subvar. **sciaphila** H. Humb. subvar. nov. (1).

Rameaux, feuilles et axes des inflorescences lâchement hérissés de poils blanchâtres. — Fig. XLVI, 10.

Dans des excavations ombragées de roches calcaires.

Extrême Sud : aux abords des grottes d'Andrahomana près du cap Andavaka, *Humbert* 29090 (avec *Capuron*), *Decary* 3112, 4089, 10702.

3714

Var. **linearifolia** H. Humb. var. nov. (2).

Feuilles linéaires ou sublinéaires, 30 à 50 fois plus longues que larges (de 3-6 × 0, 1-0,15 cm.), glanduleuses et vernissées, ainsi que les rameaux, comme la var. *humilis*. — Fig. XLVI, 22-23.

Rocailles calcaires arides; fl. novembre-mars.

Extrême Sud : falaises à l'W du cap Ste-Marie, *Humbert* 20338, 29250 29311 (avec *Capuron*); falaise du plateau mahafaly près de Beheloka, *Perrier de la Bâthie* 3361; coteaux et plateaux à l'estuaire de l'Onilahy (côte Sud), *Humbert* 29521 (avec *Capuron*).

3715

Var. **hirsutissima** H. Humb. var. nov. (3).

Rameaux, feuilles et axes des inflorescences abondamment hérissés de longs poils blanchâtres.

Mêmes stations.

Extrême Sud : estuaire de l'Onilahy à Soalara, *Ravelomanahary*, 4975 R. N.; dunes des environs du lac Tsimanampetsotsa, *Perrier de la Bâthie* 19170.

Espèce et variétés endémiques.

---

(1) Ramis, foliis axibusque inflorescentiae pilis albidis laxe hirtis. Typus : *Humbert* 29090, in Herb. Paris.

(2) Foliis linearibus vel sublinearibus, 30-50-plo longioribus quam latioribus (3-6 × 0,1-0,15 cm.) glandulosis, ceratis sicut ramis ut in var. *humili*. Typus : *Humbert* 29250, in Herb. Paris.

(3) Ramis, foliis axibusque inflorescentiae pilis longis albidis ample hirtis. Typus : *Ravelomanahary* 4975 R. N., in Herb. Paris.

18. **COLOBANTHERA** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 35, 281.

Capitules hétérogames légèrement radiés à fleurs externes ♀ ligulées sur 2-3 rangs, à fleurs du centre ♂ par avortement de l'ovaire, mais à style bien développé, tubuleuses. Involucre campanulé, à bractées peu nombreuses, subbisériées, peu inégales, imbriquées, à marge scarieuse étroite. Réceptacle plan, nu. Corolle des fleurs ♀ à tube presque nul, à ligule petite; corolle des fleurs ♂ infundibuliforme, à 5 dents deltoïdes. Anthères entières à la base, tronquées à la base et au sommet, à connectif dépourvu d'appendice terminal. Style des fleurs ♀ lisse à 2 branches courtes, aplaties, un peu élargies à la base, brièvement oblongues-lancéolées, obtuses, lisses, égalant environ 1/4 de la colonne stylaire, à stigmates en bandes marginales saillantes, confluentes à la base des 2 branches et au sommet de chacune d'elles; colonne stylaire des fleurs ♂ lisse, fortement élargie sous les branches stigmatifères, celles-ci épaisses, cohérentes à la base, à stigmates en bandes marginales courtes et presque indistinctes, au-delà desquelles chaque branche se prolonge par un long appendice étroitement lanceolé, presque subulé; branches et appendices fortement papilleux extérieurement, égalant environ 1/2 de la longueur de la colonne stylaire, saillant légèrement hors de la corolle. Akène oblong, brièvement atténué à la base et au sommet, légèrement comprimé, parsemé surtout à la base de poils mous lâches; pappus nul. — Très petite plante herbacée à souche vivace, à feuilles alternes, à capitules solitaires. Genre endémique de Madagascar. Une seule espèce actuellement connue.

3716

Colobanthera Waterlotii H. Humb., *loc. cit.*, 36, 281.

Tiges (de 3-5 cm.) étalées-rayonnantes, parsemées vers la base de très petits poils un peu hérissés, munies vers le sommet (ainsi que les pédoncules et les bractées involucrales) de petites glandes subsessiles. Feuilles parsemées à la fois de petits poils et de glandes subsessiles, les basilaires entières, étroitement lancéolées, obtuses, longuement atté-

nuées subpétiolées (de 10-15 × 2 mm. environ), les autres (de longueur analogue) très étroites, à base élargie semi-amplexicaule, sublinéaires et entières ou légèrement élargies-spatulées vers le haut et pourvues de 1-2 petits lobes latéraux étroits, obtuses, à nervures peu distinctes. Capitules (de 4 mm. diam.) solitaires sur des pédoncules (longs de 10 mm. environ) nus, axillaires ou terminaux; bractées involucrales subdeltoïdes, obtuses, à marge étroite ininterrompue au sommet, un peu scarieuse, noirâtre. Fleurs ♀ environ 25; corolle à tube (presque nul) pubescent-glanduleux, à ligule étroite, oblongue ou sublinéaire, plus ou moins atténuée au sommet obtus ou subaigu (longue de 2 mm., environ 2 fois plus longue que le style), dépassant peu l'involucre; fleurs environ 10; couleur des fleurs inconnue. — FIG. XLV, 8-13.

Station non précisée; fleurit en décembre.

CENTRE : Antsirabe, *Waterlot* s. n°.
Endémique.

19. **CONYZA** Less., *Syn. Comp.* (1832), 203; Linn., *Gen.* (1737), 251 *(pro parte)*.

Capitules hétérogames disciformes; fleurs externes ♀ 2-pluriséries, fleurs du disque ☿, toutes ou la plupart fertiles. Involucre campanulé à bractées 2-3-sériées, lancéolées ou linéaires, les externes plus courtes. Réceptacle plan ou convexe, nu ou fovéolé ou aréolé, parfois fimbrillifère. Corolles des fleurs ♀ filiformes, à tube plus court (ordinairement de moitié) que le style, non ou à peine ligulées, ± irrégulièrement dentées au sommet; corolles des fleurs ☿ tubuleuses, régulières, peu élargies dans le haut, à 5 dents. Anthères obtuses et entières à la base. Branches du style des fleurs ♀ aplaties, généralement étroites, à appendices lancéolés courts ou allongés. Akènes petits, comprimés, à 2 fortes nervures marginales opposées, à faces lisses ou parfois 1-nervées (rarement une des faces 2-nervée sur quelques akènes); pappus formé de soies capillaires nombreuses unisériées, ou bisériées, les externes plus courtes. — Plantes herbacées annuelles ou vivaces, suffrutescentes, dressées ou sarmenteuses, lianes, ou arbustes, à feuilles alternes, entières, dentées, pennatifides ou pennati-

partites. Capitules tantôt petits, en corymbes, tantôt plus grands mais moins nombreux, en panicules lâches, ou parfois solitaires à l'extrémité d'une tige scapiforme.

Environ 70 espèces tropicales ou subtropicales; 18 espèces dans notre flore, dont 14 endémiques de Madagascar (l'une de celles-ci se retrouvant aux Comores).

1. Inflorescences terminales à l'extrémité de la tige principale et des rameaux latéraux.
2. Plantes herbacées ou suffrutescentes, ou arbustes non sarmenteux.
3. Plantes herbacées ou suffrutescentes; bractées involucrales aiguës.
4. Axes, feuilles et bractées involucrales densément couverts de très petits poils glanduleux papilliformes (presque invisibles à l'œil nu) entremêlés (au moins sur les axes et sur les feuilles) de poils flagelliformes inégaux.
5. Bractées involucrales étroitement lancéolées, les internes sublinéaires étroitement acuminées, atteignant 8 mm. Feuilles moyennes ± profondément incisées ou pennatipartites. Plante hérissée de longs poils blancs..... ..... 1. *C. aegyptiaca.*

5′. Bractées lancéolées-aiguës, les internes longues de 5 mm.

6. Feuilles moyennes lyrées-pennatiséquées ou ovées-subtriangulaires brusquement contractées en pétiole..... ..... 2. *C. incisa.*

6′. Feuilles elliptiques-lancéolées, serrulées, atténuées en pétiole auriculé.

7. Tiges, pédoncules et feuilles couverts de poils extrêmement courts. Limbe parfois lobé à sa base, celle-ci atténuée en long pétiole étroitement ailé..... ..... 3. *C. Viguieri.*

7′. Tiges, pédoncules et feuilles hérissés de poils blancs. Limbe atténué en pétiole court largement ailé..... ..... 4. *C. mandrarensis.*

4′. Axes, feuilles et bractées involucrales dépourvus de poils glanduleux papilliformes.

8. Capitules assez grands (involucre long d'environ 6 mm.), peu nombreux, en corymbe terminal oligocéphale dense. Feuilles oblongues ou oblancéolées finement hérissées de poils blancs ..... 5. *C. Garnieri.*

8′. Capitules petits : involucre long de 3-4 mm. Feuilles lancéolées ou linéaires.

9. Feuilles lancéolées, atténuées vers la base, ± auriculées, glabres ou finement hérissées, vert franc.
10. Feuilles minces, molles, étalées, finement serrulées ou entières, assez grandes (les moyennes atteignant 10-12 × 2 cm.). Capitules à pédoncule 1-3 fois aussi long que l'involucre, en corymbes assez lâches. Bractées internes 6 fois plus longues que larges, acuminées ..... 6. *C. attenuata.*

10′. Feuilles un peu épaisses, raides, dressées, fortement serrulées, moins grandes (les moyennes de 4-8 × 0,6-1 cm.). Capitules pour la plupart brièvement pédonculés à l'anthèse, en corymbes plus compacts. Bractées internes 3,5-4 fois plus longues que larges, aiguës ..... 7. *C. neocandolleana.*

9′. Feuilles linéaires (de 4-6 × 0,2-0,4 cm.) faiblement rétrécies-amplexicaules à la base, glauques en dessous, entières ou lâchement mucronulées aux bords, glabres. Capitules inégalement pédonculés, en petits corymbes terminaux..... 8. *C. Perrieri.*

3′. Arbuste (entièrement tomenteux-blanchâtre), à feuilles très petites étroitement lancéolées (2-3 × 0,5-0,6 cm.) Bractées involucrales obtuses ..... 9. *C. Alluaudii.*

2′. Lianes grêles ou arbrisseaux sarmenteux. Feuilles lancéolées ou ovées, aiguës, ± brièvement pétiolées. Capitules petits (involucre long de 3-4 mm.).

11. Capitules tous pédonculés (pédoncule égalant à peu près l'involucre), en glomérules peu compacts agencés en panicules lâches.

12. Bractées involucrales obtuses. Feuilles elliptiques-lancéolées, aiguës, faiblement serrulées (5-10 dents peu profondes dans la moitié supérieure du limbe), finement hérissées (ainsi que les rameaux)..... 10. *C. androrangensis.*

12′. Bractées involucrales aiguës. Feuilles largement lancéolées-acuminées, fortement serrulées presque dès la base du limbe (environ 20 dents de chaque côté), glabrescentes ainsi que les rameaux..... 11. *C. urticaefolia.*

11′. Capitules tous ou la plupart sessiles ou subsessiles, en glomérules très compacts agencés en panicules.

13. Plante d'apparence glabre : ramilles pourvues seulement, dans la haut, de très petits poils caducs. Feuilles glabres ou glabrescentes ..... 12. *C. Bakeri.*

13′. Plantes ± pubescentes ou hérissées.

14. Ramilles couvertes de très petits poils égalant environ

1/4 de leur diamètre. Feuilles couvertes de petits poils à base un peu épaissie persistante ..... 13. *C. hirtella.*

14'. Ramilles couvertes de poils un peu plus courts que leur diamètre, ou le dépassant.

15. Ramilles finement hérissées de poils un peu plus courts que leur diamètre ..... 14. *C. ageratoides.*

15'. Ramilles fortement hérissées de poils étalés ou dépassant leur diamètre..... 15. *C. sarmentosa.*

1'. Inflorescences toutes axillaires : pas d'inflorescences terminales. Plantes suffrutescentes ou frutescentes dressées à feuilles oblancéolées, serrulées, finement hérissées.

16. Feuilles étroites, médiocres (limbe d'environ 8 × 2 cm.); 3-4 nervures secondaires de chaque côté; pétiole court (± 1 cm.). Capitules petits (involucre long de 3 mm.). Plante suffrutescente peu élevée (tige de 1-2 dm., longuement dépassée par les inflorescences (longues de 1,5-2 dm.)..... 10. *C. longipedunculata.*

16'. Feuilles larges, grandes (limbe de 15-20 × 6-8 cm.); 6-9 nervures secondaires de chaque côté; pétiole égalant environ 1/3 du limbe. Capitules assez grands (involucre long de 5-7 mm.). Plante frutescente (1-3 m.), peu rameuse ..... 17. *C. andringitrana.*

601

1. **Conyza aegyptiaca** Ait., *Hort. Kew.*, éd. I, III (1789), 183.

Plante herbacée annuelle ou bisannuelle à racine pivotante, à tige simple, dressée (de 3-10 dcm.), feuillée dès la base à l'anthèse, mollement hérissée de longs poils blancs (égalant environ le diamètre de la tige). Feuilles hérissées de même sur les deux faces, les inférieures oblongues-spatulées (longues de 6-8 cm., larges de 2 cm.) à dents subobtuses mucronulées, les moyennes ± profondément incisées ou pennatipartites, les supérieures (longues de 5-6 cm.) incisées dans la partie inférieure du limbe, entières et largement linéaires (5-6 mm.) plus haut. Capitules assez gros (10 mm. diam.), à pédoncules ordinairement courts, en corymbe terminal lâche ou en panicule racémiforme allongée. Involucre à bractées extérieures linéaires, les suivantes sublinéaires (longues de 8 mm., larges de moins de 1 mm.), très aiguës, à marges scarieuses incolores ou parfois rougeâtres au sommet, à bande dorsale verte très étroite, hérissées dorsalement de poils égalant au moins la largeur de la bractée. Fleurs jaune soufre pâle. Akènes lâchement papilleux; soies du pappus longues de 5 mm. — Fig. XLVII, 11-17.

FIG. XLVII. — **Conyza Garnieri :** 1, port × 2/3; 2, capitule × 1,5; 3-5, bractées (externe, moyenne et interne) × 4; autre forme : 6, port × 2/3; 7, capitule × 1,5; 8-10; comme 3-5. — **C. aegyptiaca :** 11, sommité et feuilles moyennes × 2/3; 12-14, comme 3-5; 15, fleur ♀ × 4; 16, fl.♂ × 4; 17, autre forme de feuille moyenne; var. **linearilobа :** 18, feuille moyenne × 2/3. — **C. incisa** subsp. **comorensis :** 19, sommité × 2/3; 20, base × 2/3; 21-23, comme 3-5.

17061

Var. **aegyptiaca.**

Caractères ci-dessus.

Lieux découverts, marais, cultures, chemins, des basses altitudes jusque vers 1.000 m.; fl. : toute l'année.

Ouest : plaine de Mahabo, près de Marovoay, *Perrier de la Bâthie* 17343; Tsarasaotra, près de Maevatanana, *Perrier* 331; plateau calcaire d'Ankara, *Perrier* 331 *bis*; tsingy du Bemaraha, *Leandri* 571; plateau de l'Horombe, *Humbert* et *Swingle* 4948; Ampandrandava, *Seyrig* 230.

Sud-Ouest : Ambovombe, *Decary* 3346.

Afrique.

3717

Var. **lineariloba** (DC.) *(pro sp.)* Hochr. in *Ann. Conserv. et jard. Bot. Genève*, XI et XII (1908), 119. — *Conyza lineariloba* DC., *Prodr.* V (1836), 315.

17062

Feuilles pennatilobées ou pennatifides à lobes étroits rétrécis vers le bas, les supérieures à rachis étroit (environ 2 mm.), à 4-6 lobes sublinéaires (8-10 × 1,5mm.) de chaque côté, espacés sur toute la longeuur du limbe. — Fig. XLVII, 18.

Mêmes stations, de 800 à 1.800 m. alt.

Centre : haute vallée de la Bemafo, affluent de l'Androranga, au N de Mangindrano, district de Bealana, *Humbert* 25161; Ankaizinana, *Decary* 1926; Ankarefo près Moramanga (Mangoro), *Viguier* et *Humbert* 1143; bords de la Sahampanjana près Betafo, *Ungemach* 63; Ambatolaona, *d'Alleizette* 1049; Andrangoloaka, *Hildebrandt* 4089; Tananarive et environs, *Geneaud* 39, *d'Alleizette* 343, *Waterlot* s. n°, *Decary* 5931; Tsiroanomandidy, *Huré* s. n°, *Decary* 7991; Ambatofinandrahana, *Decary* 12906, 13123; vallée de la Sakamalio, affluent de la Manambolo (Mandrare), *Humbert* 13392.

Sans précision : *Bojer*, *Hildebrandt* 3509, *Baron* 669 (*pro parte*), 1728, 4695.

Comores : Mayotte, *Humblot* 1398 (398); Mohéli, *Boivin* s. n°; plateau de la Grande Comore, *Boivin* s. n°.

La Réunion, Maurice, Afrique tropicale.

3718

2. **Conyza incisa** Ait., *Hort. Kew.*, éd. I, III (1789), 184.

Plante herbacée pérennante ou faiblement lignifiée à la base (de 4-8 dcm.), à odeur balsamique, couverte sur les rameaux et les feuilles de poils glanduleux très petits entremêlés de poils raides blanchâtres bien plus apparents. Feuilles lyrées-pennatiséquées (d'environ

FIG. XLVIII. — **Conyza incisa :** 1, sommité × 2/3; 2, feuille moyenne de rameau stérile × 2/3; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4; 6, fleur ♀ × 4; 7, fleur ☿ × 4. — **C. mandrarensis :** 8, sommité × 2/3; 9, feuille moyenne × 2/3; 10, base de tige × 2/3; 11-13, comme 3-5. — **C. Viguieri :** 14, sommité × 2/3; 15, feuille moyenne × 2/3; 16, base de tige × 2/3; 17-19, comme 3-5. — **C. Perrieri :** 20, sommité et base × 2/3; 21-23, comme 3-5.

5 × 2 cm.) à lobe terminal irrégulièrement lobé ou sinué, les latéraux bien plus petits, à pétiole auriculé. Capitules (de 6-8 mm. diam.) en corymbe terminal feuillé, lâche. Involucre à bractées lancéolées-linéaires longuement atténuées vers le sommet très aigu (longues de ± 5 mm.), à marges scarieuses glabres, finement et densément pubescentes-glanduleuses dorsalement (parfois quelques poils non glanduleux entremêlés). Fleurs jaunes. Akènes glabres (soies du pappus longues de 3 mm.). — Fig. XLVIII, 1-7.

3722

Subsp. **incisa.**

Caractères ci-dessus.

Marais tourbeux et environs des sources thermales. Fl. : toute l'année.

Centre : Antsirabe, *Perrier de la Bâthie* 3174, 3415, 12988.
Afrique australe.

3721

Subsp. **comorensis** H. Humb. subsp. nov. (1). — (*Conyza comorensis* Boivin *in sched., nom. nud.*

Feuilles à limbe ové-subtriangulaire (2-2,5 × 1-1,2 cm.) aigu régulièrement serrulé, brusquement contracté en pétiole ailé (long d'environ 1 cm.) non lobulé, élargi-auriculé à sa base. — Fig. XLVII, 19-23.

Comores : plateau de la Grande Comore, *Boivin* s. n°.
Endémique.

3719

3. **Conyza Viguieri** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 41, 284.

Plante à souche vivace subligneuse, à tige herbacée (de 6-15 dcm.) radicante à la base, très brièvement et finement hérissée. Feuilles membraneuses, assez espacées, à limbe elliptique-lancéolé (3-8 × 1-2,5 cm.), denté-mucronulé, souvent légèrement lobé vers la base, atténué en pétiole un peu moins long que lui, très finement hérissé sur les deux faces, pennatinerve; nervures anastomosées; pétiole auriculé-amplexicaule. Capitules d'environ 6 mm. de long et de large, à pédoncules égalant à peu près l'involucre, finement hérissés, souvent pourvus

(1) Foliorum lamina ovato-subtriangula, 2-2,5 cm. longa, 1-1,2 cm. lata, acuta, regulariter serrata, in petiolum alatum abrupte contracta (petiolo fere 1 cm. longo), haud lobulata, basi dilatato-auriculata. Typus : *Boivin* sine numero, in Herb. Paris.

de 1-2 bractées, en glomérules 2-5-céphales disposés en corymbes terminaux feuillés allongés, assez lâches. Involucre campanulé à bractées externes courtes, triangulaires-lancéolées, pourvues de poils beaucoup plus courts que leur largeur, les internes graduellement plus longues (5 mm.), étroitement lancéolées-aiguës, toutes à marge scarieuse, herbacées dorsalement, brièvement hérissées. Fleurs très nombreuses, jaune-verdâtre pâle, la plupart ♀ à corolle étroitement cylindrique égalant la moitié de la longueur du style, 5-dentée au sommet. Akènes pourvus de quelques poils au sommet; soies du pappus légèrement épaissies dans le haut (longues de 3 mm.). — FIG. XLVIII, 14-19.

Dépressions tourbeuses, clairières marécageuses des forêts, de 800 à 1.400 m. alt.; fl. : septembre-janvier.

CENTRE : Mangindrano, *Perrier de la Bâthie* 2884; entre Mandritsara et Andilamena. *Humbert* 17986; lac Alaotra, *Perrier* 14950; vallée du Mangoro, *Viguier* et *Humbert* 1157; forêt d'Analamazaotra, *Viguier et Humbert* 1104, 1157.

Endémique.

3726

4. **Conyza mandrarensis** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-4 (1959), 363.

Plante suffrutescente à tige ± couchée-radicante et grêle à la base, glabrescente inférieurement, puis redressée (de 5-10 dm.), peu rameuse, à rameaux plus robustes (3-4 mm. diam.), finement costulés, hérissés de poils blanchâtres brièvement flagelliformes (longs de 1-2 mm.) entremêlés de glandes sessiles et de très petits poils glanduleux au sommet. Feuilles membraneuses couvertes du même indument sur les deux faces, les inférieures (détruites à l'anthèse) et les moyennes plus longues que les entre-nœuds; limbe subelliptique dans son contour (long d'environ 4 cm., large de 1,5 cm.), arrondi au sommet, rétréci en coin vers le pétiole, lobulé dans sa moitié inférieure, à lobules mucronulés, progressivement réduits plus haut, faisant transition vers les dents de la partie supérieure serrulée; pétiole (de 1-1,5 cm.) canaliculé, étroitement ailé dans sa partie supérieure par décurrence du limbe, dilaté à la base en larges auricules semi-orbiculaires dentées; feuilles supérieures progressivement réduites, de même type mais à pétiole de plus en plus court, les dernières plus étroites, sessiles, auriculées comme les précédentes. Capitules (longs et larges d'environ 6 mm.) subsessiles

ou brièvement pédonculés, serrés en glomérules oligocéphales denses, ceux-ci peu nombreux, disposés en corymbe terminal irrégulier. Involucre campanulé à bractées largement indurées 3-4-sériées, lancéolées-aiguës, pourvues d'une linéole médiane foncée, papilleuses et glanduleuses dorsalement, à marges scarieuses (les plus internes longues de 3 mm.). Réceptacle aréolé (1,5 mm. diam.). Fleurs jaunes, les ♀ très nombreuses, les ☿ environ 15. Ovaire lâchement papilleux (soies du pappus longues de 2 mm.). Akènes non vus mûrs. — Fig. XLVIII, 8-13.

Lieux marécageux sur sol siliceux, vers 1.200 m. alt.; fl. : janvier-février.

Centre (extrême Sud-Est) : bassin supérieur du Mandrare au col entre la haute Mananara et la haute Manambolo, *Humbert* 13694.

Endémique.

5. **Conyza Garnieri** Klatt, *Linnaea*, XXXVII (1871-73), 509. — *C. bellidifolia* Bak. in *Journ. Bot.*, XX (1882), 169 (1).

Plante herbacée annuelle ou bisannuelle à racine pivotante, à tige simple, dressée, feuillée dès la base à l'anthèse, pubescente, non glanduleuse. Feuilles pubescentes, les inférieures (de 5 × 1,5 cm. environ) ordinairement rapprochées en rosette, à limbe ovale, serrulé, atténué en pétiole ailé, les caulinaires sessiles-amplexicaules, peu nombreuses. Capitules assez gros (6-8 mm. diam.), peu nombreux (2-5), en corymbe terminal lâche. Involucre à bractées lancéolées-aiguës (les supérieures longues de 5-7 mm.), à marges scarieuses à large bande dorsale verte finement hérissée, parfois presque glabres. Réceptacle aréolé. Fleurs jaune-verdâtre ou blanchâtres. Akènes pourvus de quelques poils épars (soies du pappus longues de 4 mm.). — Fig. XLVII, 1-10.

Lieux humides, entre 800 et 1.500 m. alt.; fl. : toute l'année.

Centre (y compris secteur Nord), montagne d'Ambre, *Perrier de la Bâthie* 18883; dépression du Mangoro près d'Ankarefo, *Viguier* et *Humbert* 1151; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 849; massif de l'Ankaratra, *Humber* 30325; forêt d'Andasibe (bassin de l'Onive), *Perrier* 2989; Ambositra, *Perrier* 2750; environs du massif de l'Andringitra, *Perrier* s. n°, sans précision, *Garnier* 26.

Comores : Mayotte, *Humblot* 1269 (269).

Endémique.

(1) C'est par erreur que Klatt, in *Ann. Naturh. Hofmus. Wien* (1892), 296, donne *C. Ellisii* Bak. comme synonyme de *C. Garnieri*.

FIG. XLIX. — **Conyza attenuata :** 1, sommité × 2/3; 2, feuille moyenne × 2/3; capitule × 2; 4-6, bractées (externe, moyenne et interne) × 4; 7, fleur ♀ × 4; 8, fleur ☿ × 4. — **C. neocandolleana :** 9, sommité × 2/3; 10, capitule × 2; 11-13. comme 4-6; 14, corolle et style de fleur ♀ × 8; forma **Ellisii :** 15, sommité × 2/3. — **C. Alluaudii :** 16, rameau × 2/3; 17-19, comme 4-6; 20, fleur ♀ × 4; 21, fleur ♂ × 4; 22, sommet de style de fleur ♀ × 12; 23, sommet de style de fleur ♂ × 12.

6. **Conyza attenuata** DC., *Prodr.*, V (1836), 384. — *C. persicaefolia* Ol. et Hiern, *Fl. Trop. Afr.*, III (1877), 312. — *C. serratifolia* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 488.

Grande plante légèrement suffrutescente, dressée (de 1-2 m.), à tige ordinairement simple dans sa partie inférieure défeuillée à l'anthèse, à rameaux florifères formant un ample corymbe feuillé terminal. Feuilles lancéolées se modifiant insensiblement de la base au sommet de la plante, les inférieures plus ou moins atténuées vers leur base, les moyennes (d'environ 8 × 1,5 cm.) atténuées vers leur base ou sessiles-amplexicaules ainsi que les supérieures, toutes finement dentées-mucronulées (rarement presque entières) sauf vers leur base, vertes sur les deux faces, pennatinerves. Capitules très petits (3 mm. diam.), pédonculés, très nombreux, en larges corymbes lâches. Involucre à bractées sublinéaires longuement atténuées en pointe, à bande médiane verte étroite, à marges largement scarieuses glabres. Réceptacle aréolé, fleurs jaune pâle. Akènes glabres ou finement hérissés; soies du pappus longues de 2 mm. — Fig. XLIX, 1-8.

Subvar. **attenuata.**

Rameaux et feuilles glabres.

Lieux humides, rocailles ombragées, clairières de forêts, berges des cours d'eau, cultures, vieux murs, jusque vers 1.500 m.; fl. : toute l'année.

Est : forêts des environs de Beforona, *Bojer.*

Sambirano : Nossibé, à Lokobe, *Boivin* 2043.

Centre : montagne d'Ambre près Diégo-Suarez, *Bosser* 5967; haute vallée du Sambirano, *Humbert* 18525; massif du Manongarivo, *Perrier de la Bâthie* 3216; forêt d'Ambohitantely, au N d'Ankazobe, *Humbert* 11145 *bis*; Imerimandroso, *Decary* 235; Ambatondrazaka, *Decary* 267; Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 772, 781, 807; Tananarive, *d'Alleizette* 530, *Perrier* 12888, *Humbert* et *Perrier* 2182, *Humbert* et *C. F. Swingle* 4589, *Decary* 6578; Ampandrandava (entre Bekily et Tsivory), *Seyrig* 206 B; col de Berefo, province de Fort-Dauphin, *Decary* 4565; haute vallée du Mandrare, *Humbert* 6667.

Ouest : rives du Fiherenana, *Perrier* 16634; bords de l'Onilahy, *Perrier* 12699.

Sans indication : *Baron* 3544, 4960.

Afrique tropicale.

Subvar. **hispidula** H. Humb. *(pro var.)* in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 42. — *C. amplexicaulis* Bak. in *Journ.*

Linn. Soc., XXIII (1887), 489 (non Lam., *Encycl.*, II (1786), 84, nec Michx., *Fl. Bor. Amer.*, II (1803), 126).

Rameaux et feuilles (surtout les nervures) munis de poils épars.

Mêmes stations.

CENTRE : forêt d'Analamaitso, haut Bemarivo, *Perrier* 3280; Nanisana près Tananarive, *d'Alleizette* 115.

Sans indication : *Baron* 4036.

7. **Conyza neocandolleana** H. Humb. nom. nov. (1). — *C. virgata* DC., *Prodr.*, V (1836), 385 (non L., *Sp. Pl.* éd. II (1763) 1206. — *C. Ellisii* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 489. — *C. virgata* DC. var. *Ellisii* (Bak.) H. Humb., in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 43 (2).

Plante suffrutescente vivace (de 2-10 dm.) à racine pivotante, souvent pluricaule à tiges dressées ou en partie couchées-radicantes à la base, rameuses dans le haut, glabres ou très finement hérissées, souvent rougeâtres, se terminant en corymbes composés, feuillés à leur base. Feuilles étroitement ou largement lancéolées ou oblancéolées-aiguës, atténuées ou ± élargies semi-amplexicaules ou auriculées à l'extrême base, serrulées sauf dans le 1/3 inférieur, à 6-12 dents de chaque côté (de ± 3 × 0,5 cm. à ± 8 × 2 cm.), pennatinerves; nervures médiane et secondaires imprimées en dessus, saillantes en dessous, ces dernières peu nombreuses, obliques, anastomosées au réseau tertiaire très distinct, ponctuées de glandes imprimées, glabres ou très finement et lâchement hérissées au moins sur les nervures. Capitules petits (environ 3 mm. de long et de large); axes des corymbes finement hérissés; pédoncules ultimes égalant à peu près les involucres. Involucre (long de 3 mm.) à bractées elliptiques-aiguës, à larges marges scarieuses, à linéole médiane sombre. Fleurs ♀ et ☿ nombreuses, jaunes; corolles des fleurs ♀ à tube finement denté au sommet, légèrement hérissé. Akènes glabres, très comprimés, à nervures marginales. — FIG. XLIX, 9-15.

(1) Il existe déjà un *C. candolleana*.

(2) Un matériel abondant ne permet plus de distinguer *C. Ellisii* Bak. même à titre de variété, tous les intermédiaires existant entre les cas extrêmes quant aux caractères antérieurement considérés comme distinctifs : port grêle ou relativement robuste, tiges verdâtres ou rouge vineux, glabres ou ± hérissées finement ainsi que les feuilles, celles-ci ± grandes, ± larges.

Lieux marécageux, bords de ruisseaux, de 800 à 2.600 m. alt., pouvant des cendre plus bas par les rivières; fl. : toute l'année.

Est : entre Ambatovola et Fanovana, *Viguier* et *Humbert* 732; environs de Beforona, *Bojer;* vallée du Sakaleony, en forêt, *Decary* 14283.

Centre : massif du Marivorahona (haute Mahavavy du Nord), *Humbert* 25623 (avec *Capuron*); massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 2882, *Humbert* 18286, 18403; haut Sambirano, forêt de Besanatribe, *Humbert* 18710; montagnes au N de Mangindrano (bassin supérieur de l'Androranga), *Humbert* 24962 (avec *Capuron*); massif de l'Anjanaharibe à l'W d'Andapa, *Humbert* 24492 (avec *Capuron*); S. de Moramanga, *Decary* 7009; Ambatondrazaka, *Decary* 257, *Cours* 745; Mahatsinjo, *Humbert* et *C. F. Swingle* 4449; forêt d'Andrangoloaka; Angavokely à l'E de Tananarive, *Humbert* et *Perrier de la Bâthie* 2224; environs de Tananarive, *Hildebrandt* 3480, *Catat* 107, *d'Alleizette* 136, *Waterlot*, *Decary* 6220, 6589; massif de l'Ankaratra, *Viguier* et *Humbert* 1620, *Benoist* 509, *Bosser* 7657; Antsirabe, *Perrier* 3384; Vohimalaza, près Betafo, *Viguier* et *Humbert* 1348; Ambositra, *Perrier* 2794; Ankafana (Sud Betsileo), *Deans Cowan* s. n°; Ihosy, *Bosser* 9053; massif de l'Andringitra, *Humbert* 3871; haute vallée de l'Iantara (bassin du Manampatra) *Humbert* 3399; massif du Kalambatitra, *Humbert* 12087; massif de l'Ivakoany, *Humbert* 12266; bassin supérieur du Mandrare, à l'Itrafanaomby (Ankazondrano), *Humbert* 13454; massif d'Andohahelo, *Humbert* 13674.

Ouest : Firingalava près Maevatanana, *Perrier* 570, 676; bords du Besafotra, affluent du Menavava (Boina), *Perrier* 676 bis.

Indication douteuse : Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 3068.

Sans indication : *Bojer*, *Baron* 364, 795, 1064, 1293, 4676.

Endémique.

3730

8. **Conyza Perrieri** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 42, 283.

Plante suffrutescente vivace à tige simple ± radicante à la base (de 4-10 dcm.) ou pluricaule, grêle, rameuse, à rameaux allongés rougeâtres, lisses, glabres sauf les axes florifères lâchement ou très finement hérissés. Feuilles espacées, membraneuses, sessiles, linéaires (de 5-10 × 0,2-0,4 cm.), aiguës, entières ou très finement et lâchement mucronulées sur les bords, glabres, glauques à la face inférieure; nervure médiane saillante en dessous, nervures secondaires peu nombreuses, très obliques, anastomosées au réseau tertiaire en mailles allongées. Capitules petits (environ 4 mm. de long et de large), en petits corymbes terminaux; pédoncules ultimes égalant à peu près les involucres ou plus courts. Involucre (long de 3 mm.) à bractées lancéolées-aiguës, glabres, sca-

rieuses sur les bords, pourvues d'une linéole médiane sombre peu apparente. Fleurs ♀ et ☿ nombreuses, jaunes; corolle des fleurs ♀ à tube tronqué ou obscurément denté au sommet, égalant à peu près la moitié de la longueur du style. Akènes oblongs-obovales, glabres. — Fig. XLVIII, 20-23.

Lieux marécageux, rocailles fraîches, berges et cours d'eau, sur sol siliceux, 1.200-1.900 m. alt.; fl. : toute l'année.

Centre : haute vallée de la Bemafo, affluent de l'Androranga, au Nord de Mangindrano, district de Bealana, *Humbert* 24983 (avec *Capuron*); Ambatolampy, *Perrier de la Bâthie* 3166; environs de Betafo, *Perrier* 2850; d'Ambatofinandrahana, *Decary* 12912, 12991 (forma *latifolia* Humb.); massif du Kalambatitra, *Humbert* 11782; mont Itrafanaomby (Ankazondrano), haut Mandrare, *Humbert* 13471; massif de l'Andohahelo, *Humbert* 6123, 13577.

Sans indication : *Baron* 1865.

Endémique.

3731

9. **Conyza Alluaudii** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 45, 283.

Arbuste rameux (environ 2 m.) à rameaux ultimes entièrement couverts d'un fin tomentum très apprimé blanc-grisâtre. Feuilles membraneuses, petites, assez espacées, à limbe lancéolé-aigu (de 1,5-2 × 0,4-0,5 cm.) entier, atténué en pétiole court, couvert sur les deux faces du même tomentum, presque trinerves : nervure médiane forte, saillante en dessous; une paire inférieure de nervures secondaires s'en détachant près de la base du limbe, les autres indistinctes. Capitules (environ 5 mm. de long et de large) très brièvement pédonculés, en petits corymbes terminaux oligocéphales compacts. Involucre à bractées (les plus longues de 3 mm.) tomenteuses dorsalement, pourvues de quelques glandes sessiles, les inférieures aiguës, les plus internes obtuses, à large marge scarieuse finement fimbriée vers le sommet, celui-ci subspatulé, herbacé. Fleurs jaunes, les ♀ environ 25, à corolle presque nulle, très brièvement annulaire-tubuleuse; fleurs ☿ environ 12. Akènes oblongs finement hérissés (soies du pappus de 4 mm.) — Fig. XLIX, 16-23.

Bush xérophile sur sol siliceux, à basse altitude; fl. août-octobre.

Sud-Ouest : Bekitra, *Alluaud* 51; environs d'Ampanihy, *Humbert* et *Swingle* 5512; Antanimora (district d'Ambovombe), *Decary* 3281, 3282; Behara, *Decary* 9483.

Endémique.

3732

10. **Conyza androrangensis** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.* Série B, VI (1955), 167.

Arbuste sarmenteux (environ 2 m.) rameux dès la base, à rameaux grêles finement costulés, couverts dans le jeune âge de poils hérissés (longs d'environ 1 mm.) fauve pâle. Feuilles membraneuses minces, peu espacées (entre-nœuds de 1-2 cm.), à limbe lancéolé (2-10 × 1,5-3 cm.) également atténué depuis sa partie moyenne jusqu'au sommet très aigu et à la base, à bords serrulés dans leur moitié supérieure, à dents (longues d'environ 3 mm., hautes de 1 mm.) mucronulées, hérissé sur les deux faces, à poils semblables à ceux des rameaux sur les nervures à la face inférieure, plus petits ailleurs, pennatinerve; nervures saillantes en-dessous, les secondaires 3-4 de chaque côté, se détachant de la nervure médiane sous un angle de 35-40°; réseau tertiaire très dense; pétiole (de 2-5 mm.) ailé dans le haut par décurrence du limbe. Capitules (environ 4 mm. de long et de large) brièvement pédonculés, en corymbes oligocéphales lâches terminaux, à ramuscules très grêles, hérissés. Involucre campanulé à bractées à peu près 3-sériées, scarieuses, oblongues, obtuses, de 2-3 mm., finement fimbriées au sommet, glabres, fauve pâle, à 3 linéoles brunes, à marges translucides. Fleurs jaune citrin, nombreuses; corolle des fleurs ♀ à tube très étroit égalant environ les 2/3 de la longueur du style. Akènes (non vus mûrs) couverts de petits poils blanchâtres. — Fig. LI, 10-14.

Rochers siliceux mi-ombragés; fl. : novembre.

Est (Nord) : massif de Betsomanga, vallée de l'Androranga, vers 750 m. alt., *Humbert* 24292 (avec *Capuron*).

Endémique.

3733

11. **Conyza urticaefolia** (Bak.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 43. — *Psiadia urticaefolia* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 181. genre NE

Liane grêle à rameaux juvéniles brun-rougeâtre finement costulés lâchement garnis de très petits poils aranéeux brillants, apprimés, caducs, et de glandes sessiles. Feuilles à limbe membraneux largement lancéolé-aigu, longuement atténué en pointe au sommet (de 6-7 × 2-3 cm.), fortement et régulièrement serrulé, à dents mucronulées, brusquement contracté en pétiole court (0,5-1 cm.), glabre à la face supérieure, parfois

muni de très petits poils sur les nervures à la face inférieure, pennatinerve; nervures secondaires 5-9 de chaque côté, obliques-ascendantes, anastomosées avec le réseau tertiaire très distinct. Capitules petits (4 mm. de long et de large), disposés en panicules terminales lâches à feuilles axillantes progressivement réduites; pédoncules ultimes égalant à peu près les involucres, ou plus courts, aranéeux. Involucre à bractées inférieures obtuses, les supérieures aiguës (longues de 3 mm.), à large marge scarieuse finement fimbriée, pourvues de 1-3 linéoles brun-rougeâtre. Fleurs jaunâtres, les ☿ très nombreuses, les ♀ 12-15. Akènes finement hérissés (soies du pappus longues de 3 mm.). — Fig. LI, 15-19.

Forêts ombrophiles sur argiles latéritiques, jusque vers 1.600 m.; fl. : septembre-mai.

Est : bassin inférieur du Mangoro, *Perrier de la Bâthie* 18127.

Centre, vers le rebord oriental des hauts plateaux : Antanamalaza, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 3141; Andrangoloaka, *Parker*, in Herb. Kew; Tsinjoarivo, *Humbert* 11175; massif de l'Andringitra, *Perrier* 3432.

Endémique.

3734

12. **Conyza Bakeri** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 44. — *Microglossa psiadioides* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 327 (non Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 182) (1).

Liane grêle, diffuse, à rameaux juvéniles finement costulés, d'apparence glabre, pourvus dans le haut de très petits poils ± caducs. Feuilles alternes membraneuses à limbe elliptique-lancéolé (de 4-8 × 2-5 cm.) subentier ou lâchement et peu profondément serrulé-mucronulé, à peu près également atténué vers le sommet aigu ou étiré-acuminé et vers le pétiole, presque glabres sauf sur les nervures munies à la face inférieure de poils minuscules comme le haut des rameaux, ponctué de glandes imprimées peu apparentes, pennatinerve; 5-6 nervures secondaires peu obliques à leur base (60-70°) puis arquées, anastomosées en arcs submarginaux, saillantes en dessous ainsi que la nervure médiane; réseau des nervilles tertiaires et quaternaires dense, très distinct; pétiole égalant 1/4 à 1/6 de la longueur du limbe. Capitules petits, très nombreux,

(1) Baker a décrit sous ce même nom deux espèces différentes : celle du tome XX du *Journ. Linn. Soc.* n'est autre que *Conyza hirtella* DC.

tous ou la plupart sessiles ou subsessiles, disposés en panicules axillaires et terminales à axes très finement hérissés, beaucoup plus courtes que les feuilles. Involucre (long de 3 mm.) à bractées lancéolées aiguës, glabres sauf les plus externes ciliolées, toutes pourvues d'une linéole médiane brunâtre. Réceptacle très étroit (1 mm. diam.), aréolé. Fleurs blanchâtres, 15-20 dont 4-5 ♀. Akènes hispidules, très petits (longs de 1 mm., soies de 2 mm.). — Fig. L, 1-6.

Forêts ombrophiles, sylve à lichens, brousse éricoïde, sur sol siliceux, de 500 à 2.700 m. alt. ; fl. toute l'année.

Est (Sud-Est) : bassin de la Manampanihy, col de Fitana, *Humbert* 6047.

Sambirano : massif de Manongarivo, *Perrier de la Bâthie* 3207.

Centre : montagne d'Ambre, *Perrier* 2905 (*forma*), *Bosser* 5638; massif du Tsaratanana, *Humbert* 18368; Est de l'Androna, *Baron* 5611; massif de l'Andrangovalo (Zakamena) au SE du lac Alaotra, *Humbert* et *Cours* 17808 (*forma*); forêt d'Analamazaotra, *d'Alleizette* 679; *Viguier et Humbert* 772, *Humbert* 2263, 11142; la Mandraka (Mangoro) *d'Alleizette* 996, *Humbert* et *Perrier* 2296, *Humbert* 11149 bis, *Poisson* 601; Ambatolaona, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 1044; Ankaratra, forêt de Manjakatompo, *Humbert* 11169 bis; massif de l'Andringitra, *Perrier* 2432 bis.

Sans indication : *Baron* 3655.

Endémique.

13. **Conyza hirtella** DC., *Prodr.*, V (1836), 385. — *Microglossa psiadioides* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 182.

Voisin de *Conyza Bakeri* dont il a le port (et dont il pourrait être considéré comme une sous-espèce, en différant surtout par l'indument). Rameaux plus densément hérissés de très petits poils égalant environ le 1/4 de leur diamètre. Feuilles à limbe couvert sur les deux faces, surtout sur la face inférieure, de petits poils flagelliformes à base (manubrium) un peu épaissie, persistante; nervures secondaires plus obliques. Bractées involucrales plus ou moins hérissées. — Fig. L, 7-12.

Forêts ombrophiles de 800 à 1.800 m. alt. environ; fl. : octobre-novembre.

Centre et confins Est : environs de Beforona, *Bojer*; entre Tankay et la côte Est, *Baron* 1529; massif de l'Andrangovalo, au SE du lac Alaotra (réserve naturelle n° III, dite de Zakamena, bassin de l'Onibe), *Humbert* 17808 (avec *Cours*); massif du Kalambatitra, au SE de Betroka, *Humbert* 11855.

Endémique.

FIG. L. — **Conyza Bakeri** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, autre forme de feuille × 2/3; 3, capitule × 2; 4-6, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4. — **C. hirtella** : 7, rameau × 2/3; 8, fragment de feuille, face inférieure, vers la base du limbe × 3; 9-12, comme 3-6. — **C. ageratoides** : 15, rameau × 2/3; 16-19, comme 3-6; 20, sommet de style de fleur ♀ × 12; 21, sommet de style de fleur ♀ × 12; var. **rugulosa** : 13, comme 15; var. **andohahelensis** : 14, comme 15. — **C. sarmentosa** : 22, comme 15; 23, comme 8; 24-27, comme 16-19.

3736

14. **Conyza ageratoides** DC., *Prodr.*, V (1836), 385. — *Psiadia cuspidifera* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 489; Drake in Grandidier, *Hist. Madag., Pl.*, Atlas (1897), pl. 485 (*icon.*).

Liane grêle; rameaux juvéniles finement hérissés de petits poils un peu plus courts que le diamètre du rameau. Feuilles membraneuses alternes à limbe lancéolé, longuement atténué depuis le tiers ou les 2/5 de sa longueur vers le sommet acuminé, plus brièvement vers la base cunéiforme brièvement décurrente sur le pétiole, régulièrement serrulé-mucroné sauf à la base, à 6-12 dents de chaque côté, densément couvert sur les deux faces de petits poils flagelliformes et ponctué de glandes imprimées, pennatinerve; 6-12 paires de nervures secondaires obliques à 30-45°, arquées, anastomosées; réseau tertiaire et quaternaire de nervilles dense; pétiole court (environ 0,5 cm.), hérissé. Capitules médiocres, la plupart sessiles ou brièvement pédonculés, disposés en petites panicules corymbiformes (au moins les panicules latérales), à axes densément hérissés. Involucre (long de 4 mm.) à bractées étroitement lancéolées, très aiguës, ciliolées, les plus externes lâchement hérissées, toutes pourvues d'une linéole médiane brunâtre. Réceptacle très étroit (1 mm. diam.), alvéolé-subfimbrillifère. Fleurs blanchâtres, environ 20 dont la moitié ♀. Akènes hérissés très petits (1 mm., soies du pappus de 2 mm.). — Fig. L, 15-21.

17069

Var. **ageratoides.**

Caractères ci-dessus.

Forêts ombrophiles, de 1.600 à 2.400 m. alt.; fl. août-novembre.

Centre, de l'Imerina au Sud du Betsileo : Ankaratra, forêt de Manjakatompo, *Humbert* 11161; Antsirabe, *Hildebrandt* 3538; Nord du Betsileo, *Baron* 4356; Ambatofitorahana (au kil. 300, route du Sud), *Bosser* 9784; versant W du massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 2746, *Humbert* 3722; pic d'Ivohibe (Bara), *Humbert* 3273.

Var. **rugulosa** (H. Humb.) H. Humb. comb. nov. — *Conyza Bakeri* H. Humb. var. *rugulosa* H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-2 (1956), 134.

17070

Feuilles à limbe de même forme que dans la var. *ageratoides*; face supérieure scabre par persistance des bases épaissies et indurées, coniques, de petits poils à flagelle caduc; face inférieure lâchement pourvue de très petits poils courts et épais apprimés sur les nervures, glabre entre celles-ci. — Fig. L, 13.

Dans la forêt ombrophile et la sylve à lichens, de 1.800 à 2.300 m. alt.; fl. : novembre-février.

Centre (Nord) : massif du Tsaratanana et haute vallée du Sambirano, *Humbert* 18497; montagnes au Nord de Mangindrano, vers les sommets d'Ambohimirahavavy, *Humbert* 25120 (avec *Capuron*).

3738

Var. **andohahelensis** (H. Humb.) H. Humb. comb. nov. — 17071 *Conyza Bakeri* H. Humb. subsp. *andohahelensis* H. Humb., *loc. cit.*

Feuilles à limbe largement ové-cordé (environ 2,5 × 2 cm.) aigu; face supérieure scabre, garnie, comme dans la variété *rugulosa*, de petits poils à base épaissie, conique, persistante; face inférieure hérissée de petits poils épais sur les nervures et les nervilles. — Fig. L, 14.

Mêmes stations, entre 1.800 et 1.950 m. alt.; fl. : octobre.

Centre (Sud-Est) : sommets de l'Andohahelo, *Humbert* 6214.

Espèce et variétés endémiques.

3739

15. **Conyza sarmentosa** H.Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 44, 283.

Voisin de *C. ageratoides* dont il a le port. Rameaux juvéniles densément hérissés de poils fauves étalés égalant ou dépassant leur diamètre. Feuilles à limbe elliptique-lancéolé ou oblancéolé (de 5-8 × 2-3,5 cm.) longuement atténuées depuis le milieu du tiers supérieur de leur longueur vers le sommet acuminé et vers la base étroitement cunéiforme, peu profondément serrulées-mucronulées sauf vers la base, hérissées sur les deux faces, surtout sur les nervures à la face inférieure, de poils aussi longs que ceux des rameaux, pennatinerves; 5-8 nervures secondaires de chaque côté, saillantes en dessous ainsi que la nervure principale, obliques à 40-45° à leur base puis arquées-ascendantes, anastomosées entre elles en arcs submarginaux et avec le réseau dense de nervilles tertiaires et quaternaires; pétiole (de 0,5-1,5 cm.) étroitement ailé par

décurrence du limbe, fortement hérissé. Capitules médiocres, sessiles ou subsessiles, disposés en panicules corymbiformes terminales et axillaires à axes très densément hérissés de longs poils fauves semblables à ceux des rameaux. Involucre (long de 3 mm.) à bractées très aiguës, ± hérissées au moins les plus externes, toutes pourvues d'une linéole médiane brunâtre. Réceptacle très étroit (1 mm. diam.), aréolé, finement fimbrié. Fleurs blanchâtres, 20-25, la plupart ♀. Akènes lâchement hérissés, très petits (1 mm., soies du pappus de 3 mm.). — Fig. L, 22-27.

Forêts ombrophiles et sylve à lichens sur sol siliceux, de 800 à 2.800 m.; fl. : octobre-décembre.

Centre (et confins Est) : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* s. n°, *Humbert* 18322; Sakamanga (vallée de l'Onibe, à l'Est du lac Alaotra), *Cours* 1033; forêt d'Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 868.

Endémique.

Obs. — Les quatre espèces (?) précédentes (12 à 15) sont alliées de très près; les caractères distinctifs sont de faible importance; ils suffisent cependant à conférer à chacune d'elles (ainsi qu'aux deux variétés (?) de *C. ageratoides*) un aspect différent suivant les particularités de l'indument, la forme et la nervation des feuilles, etc. De nouveaux spécimens amèneront peut-être à les grouper en une seule « espèce linnéenne » comportant plusieurs sous-espèces et variétés et peut-être des hybrides.

3740

16. **Conyza longipedunculata** Klatt in *Bot. Jahrb.*, XII, Beibl. n° 27 (1890), 22.

Petite plante suffrutescente à souche vivace émettant des tiges grêles faiblement lignifiées, simples (de 1-2 dcm.), très finement puberulentes. Feuilles alternes, membraneuses, peu espacées (entre-nœuds de 0,5 -1 cm.), les inférieures et les moyennes détruites à l'anthèse; limbe oblancéolé (de 6-8 × 1,5-2 cm.) atténué depuis le tiers supérieur vers le sommet très aigu et vers la base étroitement cunéiforme, serrulé-mucroné dans sa moitié supérieure, lâchement hérissé de très petits poils sur les deux faces et aux bords; nervure médiane saillante en dessous ainsi que les nervures secondaires, celles-ci peu nombreuses, 3-4 de chaque côté, très obliques (à environ 30° de la médiane), anastomosées en arcs submarginaux; réseau tertiaire indistinct; pétiole court (0,5-1 cm.), étroitement ailé dans sa partie supérieure par décurrence du limbe. Capitules (longs et larges de 5 mm.) disposés en panicules axillaires des feuilles supérieures, peu nombreuses, qu'elles dépassent de

FIG. LI. — **Conyza longipedunculata** : 1, sommité × 2/3. — **C. andringitrana** : 2, sommité × 2/3; 3, capitule × 2; 4-6, bractées (externe, moyenne et interne) × 4; 7, fleur ♀ × 4; 8, sommet de style de fleur ♀ × 12; 9, *idem*, fleur ♂ × 12. — **C. androrangensis** : 10, rameau florifère × 2/3; 11, capitule × 2; 12-14; comme 4-6. — **C. urticaefolia** : 15, sommité × 2/3; 16, capitule × 2; 17-19, comme 4-6.

2 à 3 fois leur longueur; axe principal de chaque panicule (long de 12-15 cm.) grêle, très lâchement pubérulent, pourvu de petites bractées foliacées espacées, lancéolées-aiguës, subsessiles (longues de ± 1 cm.), les supérieures seules axillantes d'axes secondaires; pédoncules ultimes grêles, 2-4 fois plus longs que l'involucre. Involucre (long de 4 mm.) à bractées étroitement lancéolées, très aiguës, glabres, pourvues d'une linéole médiane brunâtre. Réceptacle aréolé étroit (1 mm. diam.). Fleurs peu nombreuses (une vingtaine, la plupart ♀), jaunâtres. Akènes oblongs, comprimés, la plupart à 4-5 côtes (1), lâchement hérissés, petits (1 mm.; soies du pappus de 3 mm.). — Fig. LI, 1.

Lieux humides : bords de ruisseaux, clairières marécageuses de forêts sur sols siliceux; persiste quelque temps dans la prairie secondaire incendiée entre 1.000 et 1.500 m. alt.; fl. : septembre-novembre.

Centre : Andrangoloaka, Est de l'Imerina, clairière de forêt primitive, *Hildebrandt* 3627; Sud-Est de Fianarantsoa, bord de torrent en forêt, *Decary* 5859.

Endémique.

3741

17. **Conyza andringitrana** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 45, 283.

Plante suffrutescente ou frutescente (de 1-3 m.), peu rameuse, à rameaux finement pubescents-hérissés. Feuilles membraneuses, souples, très grandes, à limbe (de 15-33 × 6-10 cm.) elliptique-lancéolé, atténué vers le sommet en acumen assez long, et vers la base en pétiole égalant 1/3 de sa longueur, serrulé, finement hérissé sur ses deux faces, pennatinerve; nervure médiane forte, saillante en-dessous; nervures secondaires 9-12 de chaque côté, obliques à ± 45°, peu incurvées, anastomosées avec le réseau tertiaire. Capitules (longs et larges de 5-7 mm.) disposés en panicules axillaires égalant à peu près la longueur des feuilles axillantes, à axes munis de quelques feuilles réduites; pédoncules ultimes grêles, finement hérissés, la plupart 2 à 4 fois plus longs que l'involucre. Involucre (long de 5-7 mm.) à bractées lancéolées-aiguës à marges scarieuses, glabres, pourvues d'une linéole médiane brunâtre (les plus internes longues de 4-6 mm.). Fleurs ♀ et ☿ nombreuses, jau-

(1) Voir note (1) relative à l'espèce suivante, affine de celle-ci.

nâtres; corolle des fleurs ♀ à tube étroit égalant à peine la moitié de la longueur du style, osbcurément denté au sommet. Akènes oblongs, peu comprimés, la plupart à 4-5 côtes (1), finement hérissés. — FIG. LI, 2-9.

Berges de ruisseaux en forêt 1.000-1.500 m. alt.; fl. : septembre-novembre.

CENTRE : Manambato (district d'Ambatondrazaka) *Botoalina* 3687 RN; massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 7428; haute vallée de la Rienana (bassin du Matitanana), *Humbert* 3625; massif de l'Ikongo, *Decary*, 5690; mont Oniva (Taviala) à l'Ouest de Fort-Dauphin, *Humbert* 5876.

Endémique.

ESPÈCES EXCLUES

Conyza tortuosa L., *Sp. Pl.* éd. II, T. II (1763), 1207 et éd. IV (1800), 1940 (2). — Mentionné dans l'éd. II à Madagascar et à Vera-Cruz, dans l'éd. IV à Vera-Cruz seulement. Diagnose insuffisante. Placé à juste titre par DE CANDOLLE (*Prodr.*, V (1836), 390) parmi les espèces douteuses.

Conyza Huberti Boj. in Sweet, *Hort. Brit.* éd. III, 349, n'est qu'un *nomen nudum* : « Hubert's. Madagascar. 1824 ». A exclure aussi.

20. **ERIGERON** L., *Hort. Cliff.* (1737), 407.

Capitules hétérogames, radiés ou presque disciformes; fleurs externes ♀ ordinairement pluriséries, fertiles; fleurs du disque ☿ fertiles ou plus rarement stériles. Involucre hémisphérique ou campanulé, à bractées subbiséries, herbacées, étroites, ordinairement nombreuses et peu inégales, non appendiculées. Réceptacle plan ou convexe, nu ou fovéolé, parfois aréolé et ± fimbrillifère. Corolles des fleurs ☿ étroites, à tube égalant à l'anthèse la longueur du style, ou la dépassant, toutes ou les plus externes ligulées, les plus internes parfois filiformes et à peine dentées au sommet; corolles des fleurs ♀ tubuleuses régulières, peu élargies

(1) Les akènes, par ces deux caractères, se rapprochent de ceux des *Psiadia*, mais les caractères de la corolle des fleurs ♀, et le port général sont ceux des *Conyza*. Quelques autres espèces de *Conyza* offrent de même des akènes à peu près intermédiaires entre ceux de la plupart des espèces de ces deux genres.

(2) Non synonyme de *Psiadia tortuosa* Klatt comme le dit Palacky in *Cat. Pl. Madag.* (1907).

dans le haut, à 5 (rarement 4) dents. Anthères obtuses et entières à la base. Branches du style ± aplaties, à appendices deltoïdes, lancéolés, oblongs, ou linéaires, aigus ou obtus. Akènes comprimés souvent étroits, à 2 nervures marginales opposées, à faces lisses ou à 1-2 nervures; pappus formé de soies très fines 1-2-sériées, les externes plus courtes et inégales ou ± soudées en coronule fimbriée. — Plantes herbacées annuelles ou vivaces, tantôt subacaules à feuilles en rosette et à hampe scapiforme, tantôt dressées et ± rameuses, exceptionnellement suffrutescentes; feuilles alternes, entières, dentées ou lobées. Capitules grands, médiocres ou petits, solitaires ou en inflorescences paniculiformes ou corymbiformes; ligules blanches ou violacées, corolles des fleurs ♀ ordinairement jaunes ou jaunâtres. Plus de 150 espèces en majorité américaines, les autres pour la plupart eurasiatiques; quelques-unes en Australie; quelques espèces annuelles ou bisannuelles d'origine américaine, rudérales ou messicoles, largement répandues dans les pays tropicaux, subtropicaux et tempérés; 2 espèces récemment naturalisées à Madagascar.

Obs. — La distinction entre les genres *Erigeron* et *Conyza* est au fond artificielle; de même qu'entre les genres *Erigeron* et *Aster*, certaines espèces relient entre eux des groupes naturels d'autres espèces qui, considérés séparément, diffèrent profondément. La même observation s'applique d'ailleurs à d'autres genres d'Astérées : *Psiadia* et *Nidorella* par rapport à *Conyza*, *Rochonia* et *Diplostephium* par rapport à *Aster*, pour ne citer que des genres faisant partie de notre flore. Quant au genre *Microglossa*, nous ne l'avons pas retenu, ses espèces se plaçant naturellement soit parmi les *Psiadia*, soit parmi les *Conyza*; de même le g. *Henricia* ne peut être valablement séparé du g. *Psiadia* (1). Les auteurs des révisions générales classiques (A. P. de Candolle dans le *Prodrome*, G. Bentham et J. D. Hooker dans les *Genera Plantarum*, O. Hoffmann dans les *Natürlichen Pflanzenfamilien*, de A. Engler et K. Prantl, etc...) se sont tous heurtés à ces difficultés, au point de faire parfois intervenir dans leurs clefs de genres, au titre de caractère distinctif, la distribution géographique! Il n'est cependant pas concevable, et il serait encore plus incommode, de fusionner ces genres à limites indécises en un seul! Mais des études plus poussées dans le détail (anatomie, cytologie,

(1) Cf. H. Humbert, Les Composées de Madagascar, in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), p. 47.

FIG. LII. — **Erigeron Naudinii :** 1, sommité × 2/3; 2, capitule × 3; 3-5, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4; 6, fleur ♀ × 4; 7, *idem*, corolle × 8; 8, fl. ☿ × 4; 9, feuille moyenne × 2/3; 10-11, réceptacle × 4. — **E. crispum :** 12-17, comme 1-6; 18-21, comme 8-11. — **Nidorella resedifolia :** 22-23, sommité et feuilles moyennes × 2/3; 24-29, comme 13-18; 30, autre forme de feuille. — **N. chrysocoma :** 31-36, comme 22-27; 37, fl. ♀ × 4; 38, id., corolle × 8; 39. fl. ☿ × 4; 40, feuille moyenne × 2/3 (*Erigeron Naudinii et E. crispum :* d'après P. JOVET).

palynologie...) permettront sans doute, au moins partiellement, de les mieux définir.

1. **Erigeron Naudinii** (Ed. Bonnet) ~~G. Bonnier~~ *(pro subsp.)*, stat. nov. — *Conyza Naudini* Ed. Bonnet, in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XXV (1878), 208. — *Erigeron crispus* subsp. *Naudini* G. Bonnier, *Fl. compl. ill. Fr.*, V (sans date), 72.

Plante herbacée annuelle généralement élevée, à racine pivotante, à tige dressée, simple, assez fortement lignifiée (1-2 m.) inférieurement, obliquement ramifiée dans la partie supérieure costulée, lâchement parsemée de poils blanchâtres apprimés inégaux entremêlés de petites glandes sessiles. Feuilles inférieures étroitement lancéolées, petites, en partie détruites à l'anthèse, les suivantes progressivement plus grandes; limbe à contour lancéolé (atteignant environ 12 × 25 cm.), irrégulièrement denté, incisé, atténué depuis sa partie moyenne jusqu'au sommet acuminé, et vers la base longuement rétrécie en pétiole ailé, pubescent sur les deux faces, densément pourvu du même indument que la tige, pennatinerve; nervure médiane forte, saillante en dessous; nervures secondaires fines, très obliques, anastomosées. Capitules médiocres, très nombreux, en panicules terminales thyrsiformes assez lâches ou plus ou moins denses; pédoncules ultimes égalant à peu près la longueur des involucres, ou un peu plus longs. Involucre campanulé à bractées étroitement lancéolées-acuminées, à peu près 4-sériées (les supérieures longues de 5 mm.), lâchement hérissées sauf sur les marges scarieuses et au sommet, à nervure médiane forte n'atteignant pas le sommet. Réceptacle très convexe (3 mm. diam.) aréolé et scrobiculé, presque alvéolé dans sa partie centrale où les bords des aréoles s'élèvent en petites cloisons irrégulièrement fimbriées. Fleurs très nombreuses, environ 200 par capitule, la plupart ♀, plurisériées, à ligule très petite, blanchâtres; fleurs ☿ peu nombreuses, centrales, jaunes. Akènes très petits (environ 1,6 mm.), lâchement hérissés; soies du pappus inégales (les plus longues de 5 mm.). — Fig. LII, 1-11.

Espèce rudérale et messicole apparue à Madagascar vers 1916, devenue extrêmement envahissante dans la plus grande partie de l'île jusque vers 2.000 m. alt.; fl. : toute l'année.

Amérique tropicale et tempérée chaude, largement naturalisée dans diverses parties du monde, jusque dans la région méditerranéenne.

2. **Erigeron crispum** Pourr., in *Mém. Acad. Toul.*, III (1788), 318 (sub nom. *crispus*). — *Conyza ambigua* DC., *Fl. Fr.* Suppl. (1815), 468.

Espèce très voisine de la précédente, avec laquelle elle peut se confondre, d'autant plus facilement que les deux espèces s'hybrident (1). Diffère principalement de *E. Naudinii* par les caractères suivants (2) :

Feuilles généralement plus petites à limbe plus étroitement lancéolé (atteignant 8 × 0,6 cm.) à dents moins nombreuses et moins profondes, ou entières. Réceptacle muriqué à pointes couchées vers l'extérieur. Fleurs ♀ à ligule blanchâtre souvent rosée ou violacée à l'extrémité; fleurs ☿ à tube contracté en dessous du milieu de sa longueur.

Espèce rudérale et messicole vraisemblablement d'origine américaine comme *E. Naudinii*, naturalisée dans diverses parties du monde.

Sud : delta du Fiherenana, *Humbert* 2551 (avec *Perrier de la Bâthie*) ; environs d'Antanimora, *Humbert* 28926 (avec *Capuron*).

21. **NIDORELLA** Cass., *Dict. Sc. Nat.*, XXXVII (1825), 469.

Capitules hétérogames, faiblement ou à peine radiés; fleurs externes ♀ pluriséries, fleurs du disque ☿, la plupart fertiles. Involucre campanulé ou subhémisphérique, à bractées subbisériées peu inégales, les plus externes herbacées dorsalement, les internes légèrement scarieuses. Réceptacle plan ou convexe, nu ou aréolé-fimbrillifère. Corolles des fleurs ♀ tantôt ligulées, à ligules petites, étalées, entières, tantôt bifides au sommet, presque bilabiées; corolles des fleurs ☿ régulières, tubuleuses, peu élargies dans le haut, à 5 dents. Anthères obtuses et entières à la base. Branches du style des fleurs ☿ étroites, aplaties, à appendice court ou allongé-lancéolé. Akènes petits, comprimés, à 2 nervures marginales, à faces lisses, ou parfois l'une d'elles pour-

(1) Un hybride entre ces deux espèces (déterm. P. Jovet) a été recueilli dans le delta du Fiherenana : *Humbert* 2544 (avec *Perrier de la Bâthie*).
(2) Renseignements et dessins de détail d'après P. Jovet.

vue d'une 3e nervure; pappus formé de soies fines, souples ou un peu raides, unisériées. — Plantes herbacées annuelles ou vivaces, parfois suffrutescentes, à feuilles alternes, étroites, entières, dentées, ou incisées. Capitules petits, en corymbes; ligules jaunes ou jaunâtres; fleurs du disque de même couleur, ou plus pâles. Environ 35 espèces, la plupart en Afrique australe, quelques-unes en Afrique tropicale; deux espèces africaines présentes aussi à Madagascar, l'une commune, l'autre trouvée une seule fois.

1. **Nidorella chrysocoma** DC., *Prodr.*, V (1836), 322. — *Conyza stricta* Willd., *Sp. pl.* III (1800), 1922. — *C. chrysocoma* Vatke in *Bremen Abh.*, IX (1885), 120 (*non Nidorella stricta* O. Hoffm. in *Engl. Bot. Jahrb.*, XXX, 427).

Herbe annuelle à tige dressée (de 4-10 dcm.), rameuse- corymbiforme dans le haut, finement pubescente-hérissée. Feuilles inférieures obovales atténuées en pétiole auriculé, les moyennes et les supérieures oblongues-spatulées, entières, dentées, lobées ou pennatifides, obtuses ou aiguës, mucronulées, à base étroite ou ± amplexicaule-auriculée. Capitules petits (3-4 mm. diam.), très nombreux, en corymbe terminal dense, composé. Involucre égalant presque les fleurs, à bractées (de 2-2,5 mm.) longuement atténuées-acuminées, hérissées sur presque toute leur face externe de poils semblables à ceux des pédoncules. Fleurs ♀ à ligule sublinéaire, peu visible, à peine plus large que le tube de la corolle, dépassant peu le style, d'un jaune très pâle. — Fig. LII, 31-40.

Rudérale et messicole, chemins, talus, etc.; fl. : toute l'année.

Centre : largement répandue.
Afrique et Asie tropicales.

2. **Nidorella resedifolia** DC., *Prodr.*, V (1836), 322.

Var. **rapunculoides** (D C.) Harv. in Harv. et Sond., *Fl. Cap.*, III (1865), 88. — *N. rapunculoides* DC., *Prodr.*, V (1836), 323. — *N. mucronata* DC. *loc., cit.*

Herbe annuelle à tige dressée (de 4-8 dcm.), rameuse supérieurement, finement pubescente. Feuilles (de 25-40 × 3-5 mm.), oblongues-sublinéaires à base amplexicaule-subauriculée et à sommet mucronulé. Capitules petits (3 mm. diam.), nombreux, en corymbe terminal dense,

composé. Involucre égalant environ la 1/2 de la longueur des fleurs, à bractées (de 1 mm. de long environ) brusquement atténuées, les externes aiguës, les internes obtuses, munies dorsalement de quelques petits poils apprimés peu apparents, presque glabres vers les bords, mais à marge lâchement ciliolée vers le haut. Fleurs ♀ à ligule ovale, petite mais bien apparente, nettement plus large que le tube de la corolle, dépassant le style de presque toute sa longueur, jaune doré (d'après *Bojer*). — FIG. LII, 22-30.

CENTRE : « dans les savanes aux pieds de la montagne nommée Antoungoun », *Bojer* in Herb. de Candolle (Genève). Non retrouvé depuis 1835 (adventice?).

Afrique australe.

22. **PSIADIA** Jacq., *Hort. Schoenbr.*, II (1797), t. 152.

Capitules hétérogames, le plus souvent radiés, ou disciformes; fleurs externes ♀ paucisériées ou plurisériées fertiles, fleurs du disque ☿ stériles. Involucre campanulé à bractées plurisériées, progressivement imbriquées, ± scarieuses sur les bords. Réceptacle convexe, nu, aréolé ou parfois fimbrillifère. Corolles des fleurs ♀ toutes ligulées, à ligules petites, ou bien les plus internes à tube très étroit régulièrement 5-denté au sommet ou irrégulièrement 1-5-denté; ou encore corolles des fleurs ♀ toutes étroitement tubuleuses, dépourvues de ligules, à tube obliquement tronqué au sommet, entier ou 1-5-denté (dans un même capitule). Corolles des fleurs ☿ régulières, tubuleuses, élargies dans le haut, 5-dentées. Anthères obtuses et entières à la base. Branches du style des fleurs ☿ étroites à appendice court ou lancéolé. Akènes des fleurs ♀ non ou à peine comprimés, subprismatiques et tronqués au sommet, ou oblongs et un peu atténués vers les deux extrémités, à 5-10 nervures saillantes; akènes des fleurs ☿ abortifs; pappus formé de soies filiformes unisériées, libres ou faiblement cohérentes à la base. — Arbustes, arbrisseaux ou sous-arbrisseaux, exceptionnellement lianes, à feuilles alternes, entières ou dentées. Capitules petits ou médiocres, en corymbes, parfois en panicules. Corolles des fleurs ♀ et ☿ homochromes,

jaunes ou jaunâtres, rarement blanc-jaunâtre. Environ 60 espèces réparties de l'Afrique australe, subtropicale et tropicale, à Madagascar, les Mascareignes, l'Asie tropicale (Arabie).

1. Fleurs externes ♀ à corolle tubuleuse 3-5-dentée non ligulée.
2. Feuilles tomenteuses ou hérissées, au moins à la face inférieure.
3. Feuilles glabres ou glabrescentes en dessus, tomenteuses en dessous.
4. Feuilles lancéolées-acuminées à largeur maxima vers le 1/3 inférieur, finement serrulées. Arbuste à longues feuilles minces et souples ..... 1. *P. tanala.*

4'. Feuilles non acuminées.
5. Feuilles ± dentées ou serrulées.
6. Feuilles elliptiques-lancéolées, membraneuses. Arbustes.
7. Nervures secondaires obliques. Capitules assez gros (6-7 mm. diam.). Involucre plus large que long, ± tomenteux, au moins à l'état jeune. Tube de la corolle des fleurs ♀ régulièrement 3-5-denté .... 2. *P. leucophylla.*

7'. Nervures secondaires ± divariquées. Capitules petits (3-4 mm. diam.). Involucre plus long que large, glabre. Tube de la corolle des fleurs ♀ obliquement tronqué, 3-denté ..... 3. *P. tsaratananensis.*

6'. Feuilles obovées suborbiculaires ou rhomboïdales, épaisses, rigides.
8. Feuilles arrondies au sommet, étroitement dentées-serrulées sauf vers la base. Arbuste... 4. *P. marojejyensis.*

8'. Feuilles aiguës ± rhomboïdales, largement dentées dans le haut, très petites. Sous-arbrisseau.. 5. *P. alticola.*

5'. Feuilles très entières, obovales-lancéolées, à marge scarieuse épaissie, révolutée, coriaces, petites. Sous-arbrisseau.. ..... 6. *P. Coursii.*

3'. Feuilles hérissées en dessus, ovées-lancéolées ou subelliptiques, finement serrulées.
9. Feuilles membraneuses, médiocres, finement et densément hérissées en dessus. Arbuste ..... 7. *P. cacuminum.*

9'. Feuilles épaisses, très petites, rigides, hérissées lâchement par les bases épaissies, spiniformes, de poils à flagelle caduc. Arbrisseau ou sous-arbrisseau..... 8. *P. Tardieuana.*

2'. Feuilles glabres sur les deux faces, ovées ou subelliptiques, petites. Arbuste à rameaux couverts de petits poils spiniformes..... ..... 9. *P. depauperata.*

1′. Fleurs externes ♀ ligulées (ligules le plus souvent très petites et non rayonnantes mais bien distinctes du tube).

10. Involucre oblong-cylindracé, plus long que large. Limbe subrhomboïdal aigu, glabrescent en dessus, pubescent en dessous. Ligules étroites peu apparentes. Arbuste ..... 10. *P. volubilis.*

10′. Involucre campanulé ou subglobuleux, aussi large ou plus large que long.

11. Feuilles pubescentes ou tomenteuses sur les 2 faces, au moins dans le jeune âge.

12. Feuilles à pétiole ailé, auriculé à sa base, à limbe lancéolé fortement denté, lâchement pubescent. Arbuste... 11. *P. hispida.*

12′. Feuilles à pétiole non auriculé, ou sessiles.

13. Sous-arbrisseaux à entre-nœuds et feuilles densément couverts de longs poils blancs, brillants.

14. Feuilles à limbe obové ou suborbiculaire, atténué en pétiole égalant la moitié de sa longueur. 12 *P. dimorpha.*

14′. Feuilles sessiles étroitement oblancéolées.. 13. *P. vestita.*

13′. Arbustes à tomentum ou indument très court, ou glabrescents.

15. Tomentum aranéeux ou floconneux, caduc.

16. Limbe elliptique-lancéolé ou obové, à fin tomentum aranéeux; nervures secondaires inférieures palmées ..... 14. *P. Godotiana.*

16′. Limbe lancéolé-aigu à tomentum floconneux très apprimé; nervures secondaires pennées..... ..... 15. *P. flavocinerea.*

15′. Indument finement hérissé.

17. Limbe assez épais à indument dense, persistant sur les 2 faces; nervation régulièrement pennée. Bractées involucrales moyennes à 1 linéole.

18. Ligules des fleurs ♀ plus longues que le tube, ± rayonnantes dépassant de beaucoup le disque.. ..... 16. *P. agathaeoides.*

18′. Ligules des fleurs ♀ plus courtes que le tube, ne dépassant pas le disque.

19. Feuilles nettement pétiolées, assez grandes, serrulées, à nervures secondaires nombreuses. Akènes glabres..... 17. *P. salviaefolia.*

19′. Feuilles subsessiles, petites, à dents peu nombreuses (3-5 paires) dans le haut, paucinerves. Akènes hérissés..... 18. *P. quartziticola.*

17′. Limbe mince à indument lâche ± persistant ou caduc en-dessus, persistant en dessous; nervures secondaires

3-4 de chaque côté dont une paire plus grande, très oblique. Bractées à 3 linéoles..... 19. *P. Decaryi.*

11′. Feuilles glabres.

20. Arbustes, arbrisseaux ou sous-arbrisseaux à inflorescences en corymbes.

21. Feuilles sessiles semi-amplexicaules lancéolées ou sublinéaires à nervures secondaires parallèles très nombreuses. ..... 20. *P. dracaenifolia.*

21′. Feuilles pétiolées (sauf parfois les supérieures) ou subsessiles, pennatinerves.

22. Feuilles oblancéolées semi-succulentes, épaisses; 3-6 fortes dents de chaque côté dans le tiers supérieur.. ..... 21. *P. inaequidentata.*

22′. Feuilles membraneuses, entières ou à dents nombreuses sauf vers la base.

23. Rameaux juvéniles et axes d'inflorescence lisses, d'un rouge vineux, couverts d'une efflorescence pruineuse. Bractées involucrales à linéole foncée large.... ..... 22. *P. nigrescens.*

23′. Rameaux juvéniles et axes très finement papilleux-glanduleux, sans efflorescence pruineuse. Bractées à linéole mince ou indistincte.

24. Ligules des fleurs ♀ égalant environ le tube. Limbe mince finement serrulé à dents subfalciformes mucronulées. Bractées à linéole étroite, mais très marquée ..... 23. *P. serrata.*

24′. Ligules égalant au plus la 1/2 de la longueur du tube. Bractées à linéole peu marquée.

25. Limbe fortement serrulé-mucroné et large dès la base; pétiole égalant ± 1/6 du limbe; nervures secondaires nombreuses, très ouvertes... ..... 24. *P. glutinosa.*

25′. Limbe entier ou finement serrulé-mucronulé, en coin à la base.

26. Limbe à pétiole égalant 1/2 à 1/3 du limbe; nervures secondaires peu nombreuses, très obliques, surtout les inférieures 25. *P. coarctata.*

25′. Limbe brièvement pétiolé ou subsessile; nervures secondaires peu obliques.

27. Limbe lancéolé entier ou finement serrulé; nervures secondaires nombreuses. Fleurs jaune vif..... 26. *P. altissima.*

27′. Limbe lancéolé-sublinéaire ou étroitement

inéaire, entier ou à dents espacées, peu nombreuses; nervures secondaires peu nombreuses, presque indistinctes. Fleurs blanc jaunâtre. ..... 27. *P. angustifolia.*

20'. Grande liane grêle, diffuse, à feuilles lancéolées entières, sessiles, densément ponctuées de glandes translucides. Inflorescences paniculiformes ..... 28. *P. lucida.*

1. **Psiadia tanala** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, X-3 (1942), 96.

Arbuste (2-3 m.) à rameaux juvéniles costulés, légèrement flexueux, couverts d'un tomentum aranéeux blanc, lâche, très apprimé (entre-nœuds de 3-4 cm.). Feuilles souples à limbe lancéolé (10-15 × 2,5-3,5 cm), présentant sa largeur maxima vers le tiers inférieur de sa longueur, cunéiforme à la base, longuement atténué vers le sommet acuminé, lâchement et finement serrulé sauf à sa partie inférieure, à dents mucronulées (6-15 de chaque côté) larges mais peu profondes (4-8 mm. × 1 mm.), discolore, vert mat, glabre et très finement ponctué en dessus, couvert d'un tomentum papyracé blanc, très apprimé, persistant, en dessous; nervures secondaires 6-12, obliques, arquées-ascendantes, anastomosées, finement imprimées en dessus, saillantes en dessous ainsi que la nervure médiane; nervilles tertiaires en réseau très dense, apparent à la face supérieure; pétiole court (8-12 mm.) étroitement ailé par la décurrence du limbe, un peu dilaté à la base. Capitules en corymbes terminaux, dépassant les feuilles supérieures; pédoncules ultimes, aranéeux, égalant environ la longueur de l'involucre. Involucre campanulé (long et large de 4 mm.) à bractées 3-sériées, scarieuses, fimbriées, ciliolées, à linéole médiane brun pâle légèrement élargie vers le haut, souvent peu distincte, les extérieures petites, lancéolées, subaiguës, lâchement tomenteuses, les autres oblongues, arrondies au sommet, ou aiguës, tôt glabrescentes. Réceptacle aréolé étroit (1-1,3 mm. diam.). Fleurs ± 40, jaunes; corolle des fleurs ♀ étroitement tubuleuse, à peine papilleuse, 3-5-dentée au sommet, parfois un peu fendue, mais sans ligule distincte. Akènes lâchement pourvus de petits poils apprimés blanchâtres entre les côtes (soies du pappus longues de 2,7 mm. environ). — Fig. LIII, 1-9.

Lisières de forêts ombrophiles, escarpements sur sols latéritiques vers 800-1.000 m. alt.; fl. octobre-mars.

Centre-Est (versant oriental) : Andrambovato, à l'Est de Fianarantsoa,

Humbert 28496 (avec *Capuron*); massif de l'Ambondrombe, *Boiteau* 4639 in *Herb. Jard. Bot. Tananarive*; massif de l'Ikongo (province de Farafangana), *Decary* 5662; haute vallée de l'Iantara (bassin du Manampatra), *Humbert* 3436; haute vallée de la Rienana (bassin du Matitanana), *Decary* 5524.

Endémique.

25851
25142
25887

2. **Psiadia leucophylla** (Bak.) H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 46. — *Vernonia leucophylla* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 176. — *Conyza miniata* Klatt in *Bot. Jahrb.*, XII, Beibl. n° 27 (1890), 23. (1); Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.* Atlas, VI, (1897) pl. 482 (forme chétive) (*icon.*).

Arbuste (1,5-3 m.) à rameaux juvéniles costulés couverts d'un tomentum aranéeux apprimé ± caduc (entre-nœuds de ± 1-2 cm.). Feuilles à limbe elliptique-lancéolé (de 6 × 2 cm environ), aigu ou obtusiuscule très finement serrulé-mucronulé sauf vers la base, à face supérieure verte, glabre ou glabrescente, ponctuée de glandes imprimées, à face inférieure couverte d'un tomentum blanc très apprimé, pennatinerve; nervure médiane forte, saillante en dessous; nervures secondaires 6-12, obliques-ascendantes, anastomosées; réseau tertiaire très fin, peu apparent; pétiole canaliculé (1-2 cm.). Capitules en corymbes terminaux, dépassant à peine les feuilles supérieures; pédoncules ultimes aranéeux égalant à peu près la longueur des involucres ou plus courts, ou presque nuls. Involucre capanulé-hémisphérique (long d'environ 4 mm.) à bractées 3-sériées, scarieuses, à sommet aminci, obtus, faiblement tomenteuses dorsalement ou glabrescentes. Réceptacle aréolé (1-2 mm. diam.). Fleurs 15-40, jaunes; corolle des fleurs ♀ tubuleuse, 3-5-dentée au sommet, non ligulée. Akènes pourvus de petits poils apprimés blanchâtres (soies du pappus longues de 3 mm.). — Fig. LIII, 20-25.

Lisières de forêts ombrophiles, savoka, sylve à lichens sur sols latéritiques, de 800 à 1.700 m. alt. environ; fl. : octobre-janvier.

Centre : massif du Marojejy, pentes occidentales, *Humbert* 22220 (avec *Capuron*), pentes orientales, *Humbert* 22518, 22555; entre Mandritsara et

(1) Le type de *C. miniata* Klatt (*Hildebrandt* 2622) est une forme de rejets dans la prairie secondaire incendiée, très réduite, à petites feuilles.

FIG. LIII. — **Psiadia tanala :** 1, sommet de rameau florifère × 2/3; 2, feuille × 2/3; 3, capitule × 3; 4-6, bractées involucrales (externe, moyenne, interne) × 4; 7, corolle de fleur ♀ × 4; 8, corolle de fleur ☿ × 4; 9, akène × 4. — **P. tsaratananensis :** 10, rameau florifère × 2/3; 11-14, comme 3-6; 15, fleur ♀ × 4; 16, sommet de corolle de fleur ♀ × 8; 17, fleur ☿ × 4; 18, 19, feuilles d'autres formes. — **P. leucophylla :** 20, rameau florifère × 2/3 (à gauche en bas feuille vue par sa face supérieure, à droite par sa face inférieure); 21-24, comme 3-6; 25, corolle de fleur ♀ × 4. — **P. cacuminum :** 26, feuille (face supérieure) × 2/3.

Andilamena, *Humbert* 18017; monts Angavokely, *Perrier de la Bâthie* 12918, 14894, et Angavobe près Manjakandriana, *Waterlot* 673, 1036; Andrangoloaka (Est de l'Imerina), *Hildebrandt* 3622 (type de *Conyza miniata* Klatt); mont Papanga de Befotaka, *Humbert* 6957 *bis*.

Sans indication : *Baron* 2104, 3215.
Assez fréquent dans le domaine du Centre.

Fa. *(an var.?)* **abbreviata** H. Humb. fa. *(an var.?)* nov. (1).

25884

Feuilles presque elliptiques, plus petites que chez le type, à pétiole relativement plus long, égalant presque la moitié du limbe.

Sylve à lichens et végétation éricoïde. Fl. : novembre-mars...

Centre : sommet oriental du Marojejy, *Humbert* et *Cours* 23713, 3559; sommet de l'Anjanaharibe, *Humbert* et *Cours* 24770; mont Ambatosoratra (vallée de la Lokoho), escarpement du versant Est, *Humbert* 22865, *Cours* 3314; mont Beondroka, même vallée, *Humbert* 23577; massif du Betsomanga, *Humbert* et *Capuron* 24327.

Endémique.

25885

3. **Psiadia tsaratananensis** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 46, 286.

Arbuste (environ 2 m.) à rameaux ultimes sillonnés, glabres, rendus rugueux par les bases persistantes des pétioles des anciennes feuilles. Feuilles un peu coriaces, persistantes, serrées au sommet des rameaux (entre-nœuds de 5-6 mm.), à limbe elliptique-lancéolé (3-4 × 1,5 cm.), subobtus (2), crénelé-denté, atténué en pétiole très court (3-4 mm.), discolore, vert et glabrescent en dessus, couvert en dessous d'un fin tomentum blanc très apprimé, pennatinerve; nervures secondaires ± divariquées à leur base, anastomosées. Capitules (d'environ 5 mm. de long, 4 mm. de large), brièvement pédonculés, en petits corymbes terminaux oligocéphales. Involucre à bractées glabres, lancéolées-subaiguës, à marges scarieuses, brunâtres au milieu de leur partie supérieure

(1) Foliis subellipticis, minoribus, petiolo pro rata elongato, dimidiam longitudinem limbi fere aequante. Typus : *Humbert* et *Cours* 23713, in Herb. Paris.

(2) Atténué-aigu chez une forme (*Humbert* 22580, 23707; *Cours* 3471) du Marojejy (Fig. LIII, 18, 19).

(les internes longues de 4 mm.). Fleurs jaunâtres; corolles des fleurs ♀ tubuleuses finement 3-4-dentées au sommet obliquement tronqué. Akènes lâchement papilleux; soies du pappus de 3-4 mm. — Fig. LIII, 10-17.

Sylve à lichens et végétation éricoïde des sommets rocheux (siliceux), de 2.000 à 2.400 m. alt.; fl. : novembre-mars.

Centre : massif du Tsaratanana, *Perrier de la Bâthie* 2876, 15568, 16403, *Humbert* 18203, 18337; sommets d'Ambohimirahavavy, *Humbert* 25303 (avec *Capuron*); massif du Marojejy, *Humbert* 22580, 23707, *Cours* 3471 (forme).

Endémique.

4. **Psiadia marojejyensis** (H. Humb.) H. Humb. comb. nov. — *P. leucophylla* Bak. subsp. *marojejyensis* H. Humb. in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, série B, VI (1955), 162.

Arbuste (1-2 m.) à rameaux ultimes robustes (environ 5 mm. diam.) très ligneux, couverts d'un tomentum aranéeux dense, apprimé. Feuilles à limbe épais, ferme, largement obovale (3,5-7 × 2,5-5 cm.) arrondi depuis le tiers supérieur de sa longueur jusqu'au sommet, parfois subor-biculaire, atténué en coin vers le pétiole (celui-ci long de 1-2 cm.), à face supérieure luisante vert sombre, tôt glabrescente, à face inférieure couverte du même tomentum dense que les rameaux, finement serrulé ou crénelé dans sa partie supérieure; nervure médiane saillante en dessous; nervures secondaires obliques (à 45° à la base); réseau tertiaire très dense, légèrement imprimé à la face supérieure ainsi que les autres nervures. — Fig. LIV, 1-3.

Dans la sylve à lichens et la végétation éricoïde, entre 1.700 et 2.000 m. alt.; fl. : décembre.

Centre (Nord) : sommets du Marojejy, *Humbert* 22567, 22655.

Endémique.

5. **Psiadia alticola** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, série B, VI (1955), 163.

Sous-arbrisseau (1-3 dm.) peu rameux, à souche verticale, à tige relativement épaisse à la base (environ 6 mm. diam.), très ligneuse. Rameaux dressés grêles (les ultimes de 2 mm. diam.), garnis des bases foliaires anciennes marcescentes, squamiformes. Feuilles très petites à limbe coriace, rigide, épais, ovale ou oblancéolé (0,8-1 × 0,4-0,8 cm.)

denté dans sa moitié supérieure, à dents larges, aiguës, environ 3 de chaque côté, mucronulées ainsi que le sommet aigu, progressivement atténué vers la base cunéiforme, glabre à la face supérieure, couvert sur la face inférieure d'un tomentum jaunâtre dense, à bords étroitement révolutés ; nervure médiane imprimée en dessus, saillante en dessous; nervures secondaires peu nombreuses, à peine distinctes; pétiole court (2-4 mm.), rigide, dilaté à sa base, légèrement ailé par décurrence du limbe, à ailes tomenteuses. Capitules (environ 5 mm. de long et de large) en petits corymbes oligocéphales terminaux, denses, entourés par les feuilles supérieures, à axes et pédoncules courts, tomenteux, pourvus de 1-2 bractées linéaires très petites. Involucre campanulé, aranéeux inférieurement, à bractées régulièrement imbriquées, les externes étroitement lancéolées, aiguës, les autres arrondies au sommet, ténues, à bords légèrement ondulés, scarieux, à nervure médiane seule saillante. Fleurs 25-30; corolles des fleurs ♀ étroitement tubuleuses, non ligulées, égalant le style, plus ou moins nettement 3-dentées au sommet, jaune soufre-verdâtre. Akènes papilleux (soies du pappus de 3 mm.). — Fig. LIV, 5-8.

Dans la végétation éricoïde sur rochers siliceux (gneiss), au-dessus de 2.000 m. alt.; fl. : décembre-mars.

Centre (Nord) : sommet oriental du Marojejy (2.137 m.), *Humbert* 22765, 23848, 23849; *Cours* 3472.

Endémique.

6. **Psiadia Coursii** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, série B, VI (1952), 163.

Sous-arbrisseau (4-5 dm.) très rameux, très ligneux; rameaux glabres, luisants, jaunâtres, à entre-nœuds très courts recouverts sur les rameaux âgés par les débris persistants des bases foliaires. Feuilles très rapprochées, à limbe coriace, épais (de 1 mm.), obovale-lancéolé (2-3,5 × 0,8 - 1,4 cm.), très entier, arrondi depuis le tiers supérieur de sa longueur jusqu'au sommet, celui-ci mucronulé, atténué progressivement vers la base cunéiforme, bordé d'une étroite marge épaissie scarieuse légèrement révolutée, lisse, luisante, décurrente sur le pétiole, pennati nerve; face supérieure glabre, luisante, verte; face inférieure couverte d'un tomentum blanchâtre aranéeux très apprimé, sauf sur la nervure médiane, celle-ci seule distincte à la face supérieure, un peu imprimée, forte et très saillante à la face inférieure; nervures secondaires 5-10 de

Fig. LIV. — **Psiadia marojejyensis** — 1, rameau × 2/3; 2-3, autres formes de feuilles × 2/3. — **P. Coursii** : 4, comme 1. — **P. alticola** : 5, port × 2/3; 6-7, autres formes de feuilles gr. nat.; 8, indument foliaire de la face inférieure (vu en coupe) × 20. — **P. Tardieuana** : 9, rameau × 2/3; 10, feuille, face supérieure gr. nat.; 11, insertion de la feuille × 2/3; 12, comme 8; 13, étamine × 20; 14, sommet du style de fleur ♀ × 20.

chaque côté, presque divariquées à leur base (se détachant sous un angle de 70-90°), saillantes en dessous ainsi que le réseau tertiaire très dense, mais masqué par le tomentum; pétiole court (0,6-1 cm.), fortement élargi et induré à sa base, semi-amplexicaule, glabre. Capitules très petits en corymbes composés dépassant les feuilles supérieures, à ramuscules costulés, glabres, luisants, jaunâtres, pourvus de petites bractées sublinéaires (de 2-4 mm.) luisantes; pédoncules ultimes glabres (longs de 8-15 mm.). Involucre campanulé (long de 3 mm.) à bractées scarieuses, glabres, uninerves, les externes courtes, deltoïdes, les internes oblongues, arrondies au sommet, très finement fimbriées. Réceptacle très étroit. Fleurs environ 20, jaunâtres; corolles des fleurs ♀ tubuleuses. Akènes glabres (soies du pappus de 2 mm.). — Fig. LIV, 4.

Dans la végétation éricoïde sur rochers siliceux (gneiss), au-dessus de 2.000 m. alt.; fl. : avril.

Centre (Nord) : sommet oriental du Marojejy (2.137 m.), *Humbert* 23853, *Cours* 3452.

Endémique.

25893
25894

7. **Psiadia cacuminum** (H. Humb.) H. Humb. comb. nov. — *P. leucophylla* (Bak.) H. Humb. subsp. *cacuminum* H. Humb. in *Not. Syst.* Paris X-3 (1942), 95.

Très voisin de *P. leucophylla* quant au port et aux capitules, en diffère principalement par la nature de l'indument. Rameaux juvéniles couverts d'un fin tomentum hérissé. Feuilles à limbe lancéolé-aigu brièvement ou ± longuement cunéiforme à la base (4 × 1,3-1,8 cm. à 15 × 4-5 cm.), à face supérieure scabre, densément revêtue de petits poils simples hérissés épaissis à leur base, à face inférieure couverte d'un tomentum hérissé-aranéeux assez lâche entremêlé de poils ± hérissés denses sur les nervures. — Fig. LIII, 26.

Rocailles découvertes, sommets rocheux sur sol siliceux; de 1.500 à 2.000 m. alt.; fl. : novembre-janvier.

Centre (Sud-Est) : massif de l'Andringitra, *Humbert* 3868; pic d'Ivohibe, *Humbert* 3270, 3271; massif du Kalambatitra (Sud-Est de Betroka), aux sommets d'Analatsitendrika et de Beanjavidy, *Humbert* 11995 et 12044; massif de Beampingaratra au sommet de Bekoho, *Humbert* 6448; sommet de l'Andohahelo, *Humbert* 13631.

Endémique.

8. **Psiadia Tardieuana** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, série B, VI (1955), 164.

Arbrisseau (2-10 dm.) peu rameux, à rameaux ultimes relativement robustes (2-3 mm. diam.), très densément couverts de petits poils flagelliformes bruns à manubrium conique fortement induré, persistant, spiniforme, à flagelle ténu tôt caduc. Feuilles très petites, rapprochées, rigides, à limbe coriace épais, ovale-subelliptique (1-2,5 × 0,6-1,8 cm.), finement et lâchement denticulé, à sommet largement aigu, ou obtus, mucronulé, à bords étroitement révolutés, pennatinerve; face supérieure pourvue près des bords et sur ceux-ci, de poils semblables à ceux des rameaux; face inférieure densément couverte d'un tomentum brun-ferrugineux floconneux, crépu; nervures et nervilles imprimées en dessus, saillantes en dessous, les nervures secondaires, ordinairement 4 de chaque côté, obliques; pétiole (de 1-3 mm.) canaliculé à peine dilaté à la base, à poils comme ceux des rameaux. Capitules en corymbes oligocéphales terminaux denses, ne dépassant pas ou dépassant peu les feuilles supérieures, à ramuscules et pédoncules ultimes courts (0,5-1 cm.) pourvus de poils flagellés ferrugineux et de quelques très petites bractées linéaires hérissées. Involucre campanulé à bractées peu inégales, peu apprimées, étroitement lancéolées-linéaires (de 5-6 mm.), atténuées vers le sommet aigu, vert pâle, scarieuses, les externes à petits poils bruns, les internes presques glabres, uninerves. Fleurs environ 50; corolles des fleurs ♀ étroitement tubuleuses, non ligulées, obscurément dentées au sommet, un peu plus courtes que le style, d'un vert jaunâtre pâle; anthères brunes. Akènes (de 1,5 mm.) glabres ou munis de quelques petits poils blanchâtres (soies du pappus de 3 mm.). — Fig. LIV, 9-14.

Dans la végétation éricoïde des sommets rocheux (gneiss); fl. : décembre-janvier.

Centre (Nord) : sommet Est du Marojejy, de 2.100 à 2.137 m. alt., *Humbert* 22729 (vu quelques individus seulement, mêlés à *P. alticola*); sommet Nord de l'Anjanaharibe, à l'W d'Andapa, vers 1.800 m. alt., en très petit nombre également, *Humbert* 24816, *Cours* 3742.

Endémique.

9. **Psiadia depauperata** H. Humb. in *Mém. Inst. Sci. Madag.*, série B, VI (1955), 165.

Arbuste (6-20 dm.) à rameaux ultimes densément couverts de poils spinifomes brun-rouille plus ou moins coniques. Feuilles rapprochées, glabres, à limbe plan, peu coriace, ovale ou subelliptique, obtus (2-5 × 1,2-3 cm.), cunéiforme à la base, décurrent sur le pétiole, finement serrulé-mucronulé sur les bords, ponctué sur les deux faces de glandes immergées, pennatinerve, à nervures imprimées en dessus, saillantes en dessous; nervures secondaires 4-7 de chaque côté, se détachant de la nervure médiane sous un angle de 45 à 70°; réseau tertiaire très fin; pétiole court (0,4-1 cm.), canaliculé, étroitement ailé par décurrence du limbe presque jusqu'à la base, celle-ci à peine élargie. Capitules en corymbes composés denses, terminaux, dépassant à peine les feuilles supérieures, à ramuscules très finement pubérulents, pourvus de très petites bractées axillantes sublinéaires. Involucre obconique-campanulé (environ 3 mm. de long et de large) à bractées 3-sériées, glabres, scarieuses, jaune-verdâtre, uninerves, régulièrement imbriquées, très inégales, les externes égalant le tiers de la longueur de l'involucre, obtuses ou presque aiguës, à marge finement fimbriée. Fleurs 8-15, jaunâtre pâle; corolles des fleurs ♀ très réduites, à tube très étroit prolongé par deux dents subfiliformes plus courtes que le style, blanc-jaunâtre; anthères jaune citrin. Akènes très petits (1,5 mm.), lâchement garnis de glandes sessiles (soies du pappus de 4 mm.).

Dans la végétation éricoïde des sommets rocheux (gneiss); fl. : décembre-janvier.

Centre (Nord) : sommet du Marojejy, de 2.000 à 2.137 m. alt., *Humbert* 22693; sommet Nord de l'Anjanaharibe à l'W. d'Andapa, vers 1.800 m. alt., *Humbert* 24775, *Cours* 3811. En très petit nombre dans ces deux localités.

Endémique.

25895
25896
25897
25898
25899

10. **Psiadia volubilis** Baill. *Hist. Pl.* VIII (1886), 150. — *Microglossa volubilis* DC., *Prodr.*, V (1836), 320 (incl. var. *madagascariensis* DC. *loc. cit.*, indiscernable). — *Pluchea subumbellata* Klatt in *Ann. Sc. Nat.* Sér. V, XVIII (1873), 369. — *Conyza Heudelotii* Oliv. et Hiern, *Fl. Trop. Afr.*, III (1877), 317.

Arbuste non volubile, mais à rameaux flexueux, ± divariqués ou ascendants sur appuis, costulés, couverts d'une fine pubescence brunâtre hérissée. Feuilles membraneuses à limbe largement lancéolé subrhomboïdal (environ 6 × 3 cm.) atténué depuis le tiers inférieur jusqu'au sommet acuminé, et vers la base cunéiforme à peine décurrente sur le

Fig. LV. — **Psiadia volubilis :** 1, rameau florifère × 2/3; 2, capitule × 2; 3-5, bractées (externe, moyenne et interne) × 4; 6-7, fleur ♀ × 4. — **P. hispida :** 8-13, comme 1-6; 14, akène × 4. — **P. agathaeoides :** 15, comme 1; 16, détail de feuille (face inférieure) × 4; 17, capitule × 2; 18-20, comme 3-5; 21, corolle de fleur ♀ × 4; 22, akène × 4; 23-28, autres formes de feuilles et de capitules (15, forme moyenne; 23-24 et 25-28, formes extrêmes).

pétiole, faiblement denté ou subentier, glabrescent en dessus, couvert en dessous de la même pubescense que les rameaux, pennatinerve; nervures médiane et secondaires saillantes en dessous, celles-ci 6-8 de chaque côté, obliques à ± 45 °; pétiole canaliculé, hérissé (long de 0,8-1 cm.). Capitules en corymbes terminaux ± amples dépassant les feuilles supérieures, à axes pubescents; pédoncules ultimes plus courts que les involucres. Involucre oblong-campanulé plus long que large, à bractées 4-5-sériées, étroitement lancéolées, deltoïdes au sommet, scarieuses, pourvues d'une fine linéole médiane, glabrescentes. Réceptacle (1,5 mm. diam.) aréolé. Fleurs ± 40, les ♀ à corolle blanchâtre, à ligule très étroite, sublinéaire, dressée, plus courte que le tube, les ☿ peu nombreuses, jaunâtres. Akènes hérissés; soies du pappus inégales (les plus longues de 3 mm.). — Fig. LV, 1-7.

Lisières de forêts, savoka, broussailles, berges de rivières jusque vers 1.500 m. alt.; fl. octobre-décembre.

Est (Nord-Est) : environs d'Andapa, bassin de la Lokoho, *Humbert* (et *Capuron*) 21976; (Sud-Est) : massif de l'Andohahelo, vallée de Ranohelo, *Humbert* 6247.

Sambirano : *Perrier de la Bâthie* 2917; Nosy-Komba, *Boivin* 2041 /3.

Centre (Nord) : réserve naturelle n° 4, *Rababoto* 5999 RN; Matsamainty (Befandriana Nord), *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 5508; rive Est du lac Alaotra près d'Imerimandroso, *Perrier* 2831; Sahamaloto, à l'Ouest du lac Alaotra, *Bosser* 8121; Menaloha, district d'Ambatondrazaka, *Cours* 774; Ampasinambe, *Lantz* s. n°. (30 juin 1881); Imerimandroso, *Decary* 237.

Sans localité, *Bojer* s. n°; *Baron* 5476.

Comores : Anjouan, *Richard* 208, 238; *Boivin* s. n°; *A. Fée* 10; *Lavanchie* s. n°; *Hildebrandt* 1637; *Waterlot* 954.

Mayotte, commun au Qualey sur le bord des ruisseaux, *Boivin* 3145 : forêt de Mazé, M'bini, *Humblot* 47 (= 1047 du Catalogue manuscrit).

Mohéli, *Boivin* s. n°.

Grande Comore, Moroni, *Boivin* s. n°.

Paléotropical.

25900
25663
24901

11. **Psiadia hispida** Benth. et Hook., *Gen.*, II (1873), 285. — *P. auriculata* Bak. in *Journ. of Bot.*, XX (1882), 169. — *Microglossa hispida* DC., *Prodr.*, V (1886), 321.

Arbuste (± 2 m.) à rameaux juvéniles finement costulés, hérissés de poils fins mous, inégaux, blanchâtres, entremêlés de papilles glandu-

leuses. Feuilles à limbe lancéolé (3-7 × 1-3 cm.) atténué progressivement depuis le tiers inférieur jusqu'au sommet aigu, cunéiforme ou arrondi dans sa partie inférieure, décurrent sur le pétiole, fortement serrulé-mucronulé (une dizaine de dents obliques de chaque côté) sauf à sa base, lâchement couvert sur les deux faces du même indument mixte que les rameaux, pennatinerve; nervure médiane saillante en dessous, nervures secondaires obliques (6-9 de chaque côté), réseau tertiaire fin et dense; pétiole étroitement ailé, élargi à sa base semi-anplexicaule en auricules oblongues ± développées. Capitules nombreux, en corymbes terminaux dépassant à peine les feuilles supérieures; pédoncules ultimes égalant les involucres ou jusqu'à 2 fois plus longs. Involucre campanulé (long d'environ 4 mm.), à bractées 3-sériées inégales lancéolées-aiguës ou les internes obtusiuscules, scarieuses avec 1-3 linéoles brunes, glabre ou lâchement hérissé sur les bractées inférieures. Réceptacle aréolé-subfimbrillifère (à 2,5 mm. diam.). Fleurs très nombreuses (une centaine), jaunes; corolle des fl. ♀ à ligule linéaire dressée égalant à peu près le tube (longue de 2 mm.). Akènes très finement et lâchement hérissés (soies du pappus longues de 3 mm.). — Fig. LV, 8-14.

Forêts ombrophiles sur argiles latéritiques, entre 1.000 et 2.000 m. alt.; fl. : juillet-novembre.

Centre : environs de Tananarive, *Bojer* s. n°; mont Angavokely, alt. 1.500-1.750 m., *Humbert* et *Perrier de la Bâthie* 2223; Ambohitroza, *Campenon* s. n° (1887).

Sans localité, *Campenon* s. n°, *Baron* 780, 3451, 4287.

Endémique.

12. **Psiadia dimorpha** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-3 (1958), 250.

Sous-arbrisseau (de 1-3 dm.) peu rameux; rameaux costulés presque glabres ou munis d'un tomentum blanc soyeux, lâche ou dense, formé de poils très fins un peu ondulés (longs de 1-1,5 mm.), un peu imbriqués. Feuilles étalées, épaisses (d'environ 1 mm.), vert mat foncé sur les deux faces, inégalement espacées (entre-nœuds très courts à la base des rameaux, atteignant 10-15 mm. plus haut); limbe largement ovale ou suborbiculaire ou lancéolé, arrondi au sommet ou aigu (long de 2-3 cm., large de 1-2 cm.), brusquement rétréci en pétiole moitié plus court que le limbe, étroitement ailé par décurrence de celui-ci, entier ou lâchement

et grossièrement denté dans sa moitié supérieure, à dents larges et peu élevées, mucronulées, 1-4 de chaque côté, glabre ou lâchement tomenteux-soyeux sur les deux faces (ces diverses formes se présentant souvent sur un même rameau), celles-ci densément ponctuées de glandes imprimées; nervure médiane seule distincte sur le frais, imprimée en dessus, très saillante en dessous. Capitules en corymbes oligocéphales terminaux dépassant à peine les feuilles supérieures; ramuscules des corymbes glabres ou très finement pubérulents, quelques-uns seulement pourvus de feuilles axillantes réduites; pédoncules ultimes égalant à peu près l'involucre, ou plus courts. Involucre presque hémisphérique (long de 4 mm., large de 6 mm. environ), à bractées à peu près 3-sériées, régulièrement imbriquées (les externes moitié plus courtes que les plus internes), oblongues, les externes et les moyennes obtuses présentant une linéole médiane foncée fortement dilatée dans le haut, papilleuses dorsalement, à marges glabres, scarieuses, les plus internes subaiguës égalant les fleurons. Réceptacle aréolé et scrobiculé (large d'environ 4 mm.). Fleurs jaune d'œuf à l'anthèse, devenant ensuite jaune-verdâtre pâle, très nombreuses : fleurs ♀ 2-3-sériées, environ 100, à ligule très petite (à peine 1 mm.) oblongue, auriculiforme, ne dépassant pas l'ensemble du disque; fleurs ♂ environ 40. Akènes (long de 0,7 mm.) lâchement parsemés de petits poils blancs ascendants (soies du pappus longues de 2 mm. environ). — Fig. LVI, 19-31.

Dans les fissures des dalles calcaires, vers 150 m. alt.; fl. : février.

Sud : Cap Ste Marie, *Humbert* 29285.
Endémique.

25903

13. **Psiadia vestita** H. Humb. in *Not. Syst.*, Paris, XV-3 (1958), 251.

Sous-arbrisseau bas (de 1-2 dm.) très rameux, entièrement revêtu jusqu'aux capitules d'un indument très dense de poils blancs soyeux très fins, un peu ondulés, intriqués (longs d'environ 2 mm.); parties inférieures âgées des rameaux glabrescentes, costulées. Feuilles en spire serrée, petites (longues d'environ 12 mm), étalées-dressées, oblancéolées obtuses et mucronulées au sommet, leur plus grande largeur (environ 4 mm.) au quart supérieur, rétrécies à partir de ce niveau vers la base (celle-ci large de 1,5 mm.), entières ou présentant parfois vers le sommet 1-3 très petites dents mucronulées, planes, à pétiole indistinct; nervure médiane seule distincte à la face inférieure, le reste de

FIG. LVI. — **Psiadia coarctata :** 1, rameau × 2/3; 2-4, diverses formes de feuilles × 2/3; 5, capitule × 2; 6-8, bractées (externe, moyenne et interne) × 4; 9, fleur ♀ × 4; 10, fleur ♂ × 4; 11, étamines × 12; 12, akène × 4; 13, *idem* × 8; 14, soie du pappus × 12. — **P. Godotiana :** 15, feuille × 2/3; 16-18, comme 12-14. — **P. dimorpha :** 19, rameau × 2/3; 20-23, diverses formes de feuilles; 24-29, comme 5-10; 30-31, comme 12-13. — **P. vestita :** 32, port × 2/3; 33-34, feuille (face inférieure et supérieure) × 2; 35-40, comme 5-10.

la nervation étant masqué sur les deux faces par le tomentum. Capitules petits, en corymbes oligocéphales terminaux dépassant à peine les feuilles supérieures; ramuscules des corymbes courts, grêles, pourvus de quelques feuilles axillantes réduites; pédoncules ultimes égalant ou dépassant un peu la longueur de l'involucre, tomenteux comme les rameaux. Involucre presque hémisphérique (long de 4 mm., large de 5 mm. environ), égalant la hauteur des fleurons, à bractées à peu près 4-sériées, régulièrement imbriquées, lancéolées, aiguës, les externes et les moyennes tomenteuses dorsalement, les internes glabres, toutes rigides, scarieuses, à marges hyalines, sans nervures distinctes. Réceptacle aréolé et scrobiculé (large d'environ 2,5 m.). Fleurs jaunes, très nombreuses : fleurs ♀ plurisériées (environ 60), à ligule très petite (longue de 0,5 mm.; tube d'environ 1 mm.), oblongue, dressée, auriculiforme, ne dépassant pas la longueur des fleurs ♂ (capitules disciformes). Akènes papilleux (longs de 0,7 mm., soies du pappus longues d'environ 1,3 mm.). — Fig. LVI, 32-40.

Dans le bush xérophile du Sud, sur rocailles calcaires, vers 150 m. alt.; fl. : février.

Sud : aux abords du Cap Ste Marie, *Humbert* 29229 (avec *Capuron*).

Espèce très distincte, très rare et très localisée.

Endémique.

14. **Psiadia Godotiana** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-3 (1958), 249.

25904

Arbuste (d'environ 2 m.) à rameaux ultimes costulés, couverts dans le jeune âge par un tomentum floconneux blanchâtre extrêmement fin, puis glabrescents et légèrement vernissés; entre-nœuds courts. Feuilles un peu raides, épaisses, persistantes, pétiolées, à limbe plan, étalé, elliptique-lancéolé (3-5 × 1,5-2 cm.), atténué depuis sa partie moyenne vers le sommet largement aigu ou obtus et vers la base longuement et étroitement cunéiforme, entier ou plus souvent lâchement serrulé au-delà du tiers inférieur de sa longueur, à dents obscurément mucronulées, peu élevées, 4-5 de chaque côté, à marges un peu épaissies en dessous, couvert sur ses deux faces du même tomentum caduc que les rameaux, mais plus lâche et à peine apparent; nervure médiane forte imprimée à la face supérieure, très saillante à la face inférieure; nervures secondaires 5-6 de chaque côté, très obliques à leur naissance, d'abord presque parallèles à la nervure médiane et très proches d'elle, s'en écar-

tant progressivement un peu plus haut, puis légèrement arquées-redressées, peu ramifiées, lâchement anastomosées; réseau tertiaire indistinct; pétiole égalant à peu près le tiers de la longueur du limbe, légèrement ailé par décurrence de celui-ci, non dilaté à sa base mais présentant sur sa face inférieure 3 côtes décurrentes sur l'entre-nœud. Capitules (longs d'environ 5 mm., larges de 7 mm.) disposés en petits corymbes oligocéphales terminaux ne dépassant pas ou dépassant à peine les feuilles supérieures, à ramuscules pubérulents dépourvus de feuilles axillantes mais pouvant présenter 1 ou 2 bractéoles foliacées très petites, étroites; pédoncules ultimes égalant ou dépassant un peu la longueur de l'involucre. Involucre hémisphérique (long de 4 mm., large de 6 mm.) égalant le disque; bractées 4-5-sériées, toutes sensiblement conformes, obtuses ou subaiguës, à marges scarieuses hyalines, indurées-straminées par ailleurs, très finement tomenteuses en dehors, à nervure médiane seule distincte, se terminant en linéole brun-verdâtre dilatée vers le haut, régulièrement imbriquées depuis la base, les plus inférieures petites, égalant environ le tiers de la longueur de l'involucre. Réceptacle aréolé (3 mm. diam.). Fleurs jaunes, environ 80, les ♀ à ligule oblongue très petite (à peine 1 mm.; tube long d'à peine 1,5 mm.), dressée, ne dépassant pas le niveau général des fleurs ♂. Capitules disciformes. Akènes (longs d'à peine 1 mm.) lâchement hérissés dans le haut (soies du pappus longues de 2 mm.). — Fig. LVI, 15-18.

Dans les restes de la forêt basse sclérophylle des pentes occidentales sur argiles latéritiques et rocailles gneissiques, à 900-950 m. alt., fl. : février.

Centre (Sud) : bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, au mont Vatazo (S. d'Imonty) entre l'Andohahelo et l'Elakelaka, *Humbert* 14104.

Endémique.

15. **Psiadia flavocinerea** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, X-3 (1942), 97.

Arbuste (1-2 m.) à rameaux ultimes légèrement sillonnés, brunâtres, pourvus dans le jeune âge d'un tomentum jaunâtre-cendré très dense, très apprimé, formé de poils crépus très petits, intriqués, non glanduleux, couvrant aussi les ramuscules des inflorescenses et les jeunes feuilles; entre-nœuds courts ou relativement longs (3-35 mm.). Feuilles de dimensions très variables : limbe plan, elliptique-lancéolé (2,5-10 × 0,5-2,2 cm.), présentant sa largeur maxima au milieu de sa longueur,

également atténué vers la base étroitement cunéiforme et vers le sommet aigu, serrulé sauf à sa partie inférieure, à dents (6-12 de chaque côté) obliques aiguës, mucronulées, pourvu sur les deux faces de traces éparses d'un tomentum apprimé pulvérulent tôt caduc; nervure médiane profondément imprimée à la face supérieure (sur le sec), fortement saillante en dessous; nervures secondaires 6-10, obliques, généralement peu apparentes; nervilles indistinctes; pétiole court (3-8 mm.), canaliculé en dessus, légèrement embrassant à l'extrême base. Capitules petits (environ 4 mm. de long, 5 mm. de large), disposés en petits corymbes terminaux brièvement pédonculés dépassés par les feuilles supérieures, les pédoncules ultimes, à tomentum apprimé, égalant à peine la longueur des capitules. Involucre hémisphérique, à bractées régulièrement imbriquées, indurées, à marges largement scarieuses, les extérieures largement lancéolées-aiguës, égalant la moitié de la longueur de l'involucre, pourvues à la face externe d'un tomentum crépu très fin, les moyennes et les intérieures peu différentes mais oblongues, obtusiuscules, souvent un peu érodées au sommet, à linéole médiane brun-verdâtre largement dilatée en spatule dans le haut, parfois diluée et peu distincte. Réceptacle aréolé étroit (1,5-3 mm. diam.). Fleurs jaunes, à corolles glabres non linéolées; les ♀ à ligule ovale, petite (à peine 1 mm.), dépassant à peine la moitié de la longueur du tube. Akènes à 8-10 côtes, lâchement hérissés vers le haut, entre les côtes, de petits poils blanchâtres brillants dressés (soies du pappus longues de 2 mm. environ). — Fig. LVII, 18-25.

Sur sols rocailleux siliceux découverts, généralement de 800 à 1.400 m. alt.; descend jusque vers 300 m. alt. aux confins de l'Androy.

Centre (Sud) (versant occidental) et Sud (secteur de l'Androy) : vallée d'Ihosy, *Humbert* 3013; mont Morahariva, au confluent Sakamalio-Manambolo (bassin du Mandrare), *Humbert* 13150; Bevilany (W de Fort-Dauphin). *Humbert* et *Swingle* 5675.

Endémique.

25906
25908
25907

16. **Psiadia agathaeoides** (Cass.) H. Bn., *Hist. Pl.*, VIII (1886), 150. — Drake, in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, Atlas VI (1897), pl. 489 (*icon.*). — *Henricia agathaeoides* Cass. in *Bull. Soc. Philom.* (1817), 11. — *Nidorella ligulata* Scott Elliot in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), 28.

Arbuste (de 1,5-3 m.) à rameaux finement costulés densément couverts de petits poils hérissés-dressés blanchâtres ou brunâtres (entre-nœuds de 2-4 cm.). Feuilles alternes membraneuses, souples, persistantes, à limbe largement lancéolé (de 4 × 2 à 12 × 7,5 cm.), atténué progressivement du tiers inférieur de sa longueur vers le sommet aigu, et plus rapidement vers la base contractée en coin décurrent sur la partie supérieure du pétiole, régulièrement serrulé-mucroné sauf à la base, finement hérissé sur les deux faces, pennatinerve; nervures saillantes en dessous, la médiane forte, nervures secondaires 6-10 de chaque côté, obliques à 45° environ puis arquées, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire; pétiole canaliculé (de 1-2 cm.) hérissé, un peu dilaté à la base 3-costulée. Capitules en corymbes terminaux lâches dépassant de peu les feuilles supérieures; pédoncules ultimes hérissés égalant l'involucre ou 2-3 fois plus longs. Involucre subhémisphérique (large de 5-7 mm.) à bractées 3-sériées lancéolées-aiguës, les inférieures plus courtes, hérissées dorsalement ainsi que les moyennes, pourvues d'une linéole médiane foncée ± nette, à marges scarieuses, les supérieures glabres ou ciliolées entièrement scarieuses. Réceptacle aréolé (1,5 mm. diam.). Fleurs environ 50; corolles ♀ jaune citrin à ligules oblongues étalées, rayonnantes, égalant à peu près la longueur du tube ou plus longues. Akènes (de 1 mm.) à 5-10 côtes, lâchement hérissés; soies du pappus filiformes finement denticulées, légèrement cohérentes. — Fig. LV., 15-28 (Formes diverses, unies par des intermédiaires).

Forêts, buissons, rocailles, sur sol siliceux, du niveau de la mer à ± 1.900 m. alt.; fl. : toute l'année, suivant les stations.

Est et confins Centre-Est : Anosibe, au Sud de Moramanga, *Decary* 18482; Andrambovato, à l'Est de Fianarantsoa, *Humbert* 28452 (avec *Capuron*); vallée du Sakaleona, *Decary* 14158; Vondrozo, *Decary* 3851, 5056; Tolongoina, *Decary* 13597; haute vallée de l'Iantara, *Humbert* 3431; à l'Est d'Ivohibe, *Decary* 5101; vallée de la Rienana (bassin du Matitanana), *Perrier de la Bâthie* 3437; massif du Kalambatitra, *Humbert* 11768; Midongy du Sud, *Decary* 5.000, 5006; vallée de l'Itomampy à Befotaka, *Decary* 4759; bassin de réception de la Mananara, *Humbert* 13896; mont Itrafanaomby (Ankazondrano, haut Mandrare), *Humbert* 13437; massif de l'Andohahelo, *Humbert* 6136, 13672, 13666; basse vallée de la Manampanihy, *Humbert* 20724; Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 3005, *Alluaud* 42, *Humbert* 5750 *bis*, *Decary* 9907, 10638; massif du Bejavo na près Fort-Dauphin, *Decary* 10430, 10395; col du Tanatana et mont Oniva (Taviala) au Nord de Ranopiso, *Humbert* 5859.
Endémique.

(189e Famille.)

17. **Psiadia salviaefolia** Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 181; H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 45-46. — *Psiadia Catati* Drake, in Grandidier, *Hist. Mad., Pl.*, Atlas VI (1897), pl. 487 (*icon.*).

Arbuste de 0,50 à 5 m., à jeunes rameaux et jeunes feuilles visqueux. Rameaux feuillés densément pubescents-hérissés. Feuilles à limbe lancéolé, aigu, 4 à 6 fois plus long que large (4-8 cm. × 1-2 mm.), brièvement, mais densément pubescent sur les deux faces, concolore, vert sur les deux faces, serrulé, atténué en court pétiole non auriculé. Capitules de 4 mm. de diamètre. Involucre campanulé ou subglobuleux, aussi large ou plus large que long. Bractées glabres ou glabrescentes sauf les plus extérieures. Fleurs ♀ à ligules très petites, peu apparentes (0,5 mm.), jaune pâle. — Fig. LVII, 1-9.

Subsp. **salviaefolia.**

Caractères ci-dessus.

Buissons, rocailles entre 1.200 et 2.000 m. Commune dans l'Imerina et le Betsileo. Fl. : août-novembre.

CENTRE : (sous-domaine du CENTRE MOYEN) : massif de l'Ankaratra, environs de Faratsiho, *Perrier de la Bâthie* 13944; Antsirabe, *Hildebrandt* 3541 *a*; cratère du Tritriva, *Viguier* et *Humbert* 1325; pic de Vohimalaza près de Befato, *Viguier* et *Humbert* 1365; Fianarantsoa, *Catat* 4092.

Subsp. **mandrarensis** H. Humb., in *Not. Syst.*, Paris, X-3 (1942), 97.

Diffère du type par les feuilles relativement larges, à limbe deux fois (et non quatre ou cinq fois) plus long que large (5-8 cm. sur 2,5-4 cm.), plus longuement atténué vers le sommet et vers la base étroitement cunéiforme; le tomentum plus lâche, les poils hérissés étant entremêlés (ce qui n'existe pas dans la sous-espèce précédente) de papilles glanduleuses au sommet; réseau de nervures de troisième ordre plus lâche : pétiole deux fois plus long (12-15 mm.). Fleurs jaunes. — Fig. LVII, 10.

FIG. LVII. — **Psiadia salviaefolia :** 1, rameau × 2/3; 2, détail de nervation (face inférieure) × 4; 3, capitule × 2; 4-6, bractées (externe, moyenne et interne) × 4; 7, fleur ♀ × 4; 8, fleur ♂ × 4; 9, akène × 4; subsp. **mandrarensis :** 10, feuille × 2/3. — **P. quartziticola :** 11, rameau × 2/3; 12-17, comme 3-8. — **P. flavocinerea :** 18, rameau × 2/3; 19-23, comme 3-7; 24, akène × 4; 25, id. × 8. — **P. Decaryi :** 26, rameau × 2/3; 27-33, comme 3-9.

Forêt basse sclérophylle des pentes occidentales, sur rocailles gneissiques vers 1.000-1.400 m. alt.; fl. décembre.

Centre (Sud) : versant SW du mont Morahariva, au lieu dit Marovato, rive droite de la vallée de la Manambolo, affluent du Mandrare, *Humbert* 13223.

Espèce et sous-espèce endémiques.

25912

18. **Psiadia quartziticola** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, X-3 (1942), 101.

Arbrisseau (3-10 dm.) peu rameux, entièrement couvert sur les rameaux, dressés, raides, non sillonnés, sur les deux faces des feuilles, sur les ramuscules des corymbes, et sur les bractées involucrales externes, de petits poils hérissés-apprimés, blanchâtres, épaissis à leur base et atténués de là jusqu'à leur sommet très fin, non glanduleux. Feuilles serrées (entre-nœuds de 0,4-1 cm.), raides, un peu épaisses, petites; limbe plan ovale-lancéolé (1-1,5 × 0,6-0,9 mm.) atténué vers la base cunéiforme et vers le sommet aigu, calleux-mucroné, pourvu sauf à sa partie inférieure de dents (3-5 de chaque côté) obliques aiguës, calleuses-mucronées; nervures médiane et latérales, 3-5 de chaque côté, seules distinctes, un peu imprimées en dessus, saillantes en dessous; pétiole court (0,2-0,5 cm.), étroitement ailé par décurrence du limbe, faiblement embrassant à la base. Capitules petits (environ 4 mm. de long, 5 mm. de large), disposés en petits corymbes terminaux oligocéphales brièvement pédonculés, dépassant à peine les feuilles supérieures; pédoncules ultimes plus courts que les involucres. Involucre hémisphérique, à bractées régulièrement imbriquées, indurées, obtuses, à marges largement scarieuses, les extérieures égalant la moitié de la longueur de l'involucre, hérissées dorsalement, les moyennes pourvues de quelques poils apprimés, les internes glabres, pourvues d'une linéole médiane brune dilatée en spatule dans le haut. Réceptacle (1,5 mm. diam.) scrobiculé, à peine aréolé. Fleurs jaunes; corolles glabres ou à peine papilleuses, celles des fleurs ♀ à ligule oblongue, petite (0,7 mm.) dépassant un peu la moitié de la longueur du tube, non ou à peine linéolées; corolles des fleurs ☿ pourvues de linéoles brunes commissurales sur le tube, marginales sur les dents. Akènes à 8 côtes environ, pourvus sur toute leur longueur de poils blanchâtres ± apprimés (soies du pappus longues de 2,7 mm. environ). — Fig. LVII, 11-17.

Sur les quartzites, 1.500-1.800 m. alt.

CENTRE MOYEN (versant occidental) : environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 1153.

Endémique (très rare : non revu par *Perrier*, *Humbert*, etc., malgré de multiples recherches dans ce secteur).

19. **Psiadia Decaryi** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, X-3 (1942), 99.

Arbuste (1-2 m.) à rameaux ultimes grêles (environ 1 mm. diam.) sillonnés, brunâtres, pourvus de poils simples blanchâtres très fins, caducs; entre-nœuds courts (0,3-1 cm.). Feuilles à limbe plan, lancéolé (2,5-8 × 0,8-2 cm.), présentant sa largeur maxima généralement au tiers inférieur de sa longueur, longuement atténué vers la base cunéiforme et vers le sommet très aigu, serrulé sauf à sa partie inférieure, à dents (6-9 de chaque côté) obliques, très aiguës, mucronulées, couvert sur les deux faces, ou seulement sur les bords et les nervures, de poils fins, simples, non glanduleux, plus ou moins épaissis à la base, blanchâtres, parfois tôt caducs; nervures secondaires 3-5 de chaque côté, très obliques, dont une paire plus forte se détache vers le 1 /5 inférieur de la longueur du limbe, tendant ainsi vers le type 3-nerve, imprimées à la face supérieure, saillantes en dessous ainsi que la nervure médiane, anastomosées entre elles et avec le réseau lâche des nervilles; pétiole court (0,3-1 cm.) étroitement ailé par décurrence du limbe, légèrement embrassant à la base. Capitules petits (environ 4 mm. de long, 4-5 mm. de large), disposés en petits corymbes terminaux oligocéphales dépassant à peine les feuilles supérieures; pédoncules ultimes finement hispides égalant environ la longueur des capitules. Involucre hémisphérique (environ 3 mm. de long) à bractées à peine inégales atténuées dès la base, à marges étroitement scarieuses, pourvues ordinairement de 3 linéoles brunes, souvent diluées ou interrompues, les bractées extérieures et moyennes étroitement aiguës, herbacées, hispides en dehors, ciliolées, souvent finement fimbriées, les internes obtusiuscules, peu indurées, glabres. Réceptacle (1,5-2 mm. diam.) aréolé; bords des aréoles parfois prolongés en brèves fimbrilles aiguës. Fleurs jaunes; corolle des fleurs ♀ souvent pourvue de linéoles brunes plus ou moins interrompues, à tube lâchement poilu, à ligule elliptique (environ 1 mm. de long), souvent 2-3-dentée au sommet, égalant à peu près la longueur du tube, ou un peu plus courte; corolle des fleurs ♀ pourvue de linéoles

brunes commissurales sur le tube à peine poilu, marginales sur les dents glabres. Akènes entièrement couverts de poils blanchâtres apprimés (soies du pappus longues de 2 mm.). — Fig. LVII, 26-33.

Bois des pentes occidentales, de 800 à 1.400 m. alt., sur sols rocailleux siliceux; fl. : septembre-décembre.

Centre (Sud) : chaîne de l'Ambinda à l'W d'Ivohibe, *Decary* 5474; versants W du Vohipolaka et du Kalambatitra au N et au SE de Betroka, *Humbert* 11672 et 11743; Ampandrandava (entre Tsivory et Bekily), sources de la Menakompy, *Seyrig* 376; bassin du Mandrare, aux sommets du Vohibaria près d'Anadabolava, *Humbert* 12606, de l'Amboahangy près Esira, *Humbert* 6839, du Morahariva près Isomono, *Humbert* 13155 et bis, dans la vallée de la Vavara, *Humbert* 6583.

Endémique.

20. **Psiadia dracaenifolia** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, X-3 (1942), 105.

29514

Plante suffrutescente (8-10 dm.) rameuse dès la base, à rameaux ultimes relativement robustes (2-3 mm. diam.), lisses, à entre-nœuds très courts ou les inférieurs un peu allongés. Feuilles rapprochées en spire; limbe un peu épaissi, à marges étroitement scarieuses, étroitement oblancéolé ou sublinéaire, longuement rétréci vers la base demi-embrassante, assez brusquement atténué vers le sommet, entier sauf à proximité du sommet où se présentent souvent, de chaque côté, 1-4 dents fines, obtuses, calleuses, multinerve dès la base; nervure médiane à peine plus forte, à peine saillante en dessous; nervures secondaires principales 2-3 de chaque côté, très obliques, peu distinctes des autres et des nervilles tertiaires, toutes subparallèles, rapprochées, anastomosées, translucides, d'où nervation ayant l'apparence de celle des Monocotylédones. Capitules disposés en corymbes composés terminaux dépassant peu les feuilles supérieures; pédoncules ultimes 2-4 fois plus longs que les capitules. Involucre hémisphérique à bractées peu inégales (3-4 mm. de long, 1 mm. de large), herbacées, progressivement atténuées depuis la base, subaiguës, à marges scarieuses, les extérieures et les moyennes pourvues de 3 linéoles brunes, les internes plus souvent à 1 linéole. Réceptacle aréolé convexe (3 mm. diam.). Fleurs jaunes; corolles linéolées, pourvues seulement de minimes papilles éparses; ligule des fleurs ♀ elliptique, petite (environ 0,7 mm.), dépassant un peu la moitié de la longueur du tube. Akènes à 8 côtes, glabres (soies du pappus longues de 2 mm).

FIG. LVIII. — **Psiadia inaequidentata :** 1, rameau florifère × 2/3; 2, détail de nervation × 2; 3, capitule × 2; 4-6, bractées (externe, moyenne et interne) × 4; 7, fleur ♀ × 4; 8, akène × 4. — **P. dracaenifolia :** 9, sommité × 2/3; 10, comme 2; 11-16, comme 3-8; subsp. **kalambatitrensis :** 17-18, comme 1-2.

25915
25916

Subsp. **dracaenifolia** H. Humb. nom. nov. — Subsp. *typica* H. Humb., *loc. cit.*

Plante entièrement glabre. Feuilles très étroitement oblancéolées (6-10 × 1-1,5 cm.). Capitules d'environ 4 mm. de long et 7 mm. de large. — Fig. LVIII, 9-16.

Rochers siliceux entre 800 et 1.700 m. alt.

Centre-Sud-Est : mont Papanga près de Befotaka (bassin de l'Itomampy), *Humbert* 6914; mont Vohimavo, au Nord d'Ampasimena (bassin inférieur de la Manampanihy), *Humbert* 20715.

25917

Subsp. **kalambatitrensis** H. Humb., *loc. cit.*, 106.

Plante un peu plus basse (4-6 dm.), à feuilles très rapprochées, leurs bases masquant les entre-nœuds, un peu plus étroites, donc sublinéaires, ordinairement très entières, ou à dents supérieures à peine marquées, à marges finement mais densément ciliolées; ramuscules de l'inflorescence et pédoncules hérissés, plus courts, les corymbes dépassant à peine ou égalant la longueur des feuilles supérieures; capitules un peu plus grands. — Fig. LVIII, 17-18.

Rochers siliceux vers 1650 m. alt.

Centre-Sud-Est : massif du Kalambatitra au Sud-Est de Betroka, près de la base Sud du ressaut de l'Analatsitendrika, *Humbert* 12011.

Endémique.

25918

21. **Psiadia inaequidentata** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, X-3 (1942), 103.

Arbuste (1-2 m.) entièrement glabre à rameaux flexueux dressés, lisses, finement sillonnés, plus ou moins pruineux, le plus souvent d'une teinte vineuse. Feuilles très lisses, peu espacées (entre-nœuds de 1-2 cm.); limbe assez épais, plan, oblancéolé (5-12 × 1-3 cm.), à largeur maxima vers le tiers supérieur de sa longueur, atténué vers la base, à marges entières sur les 2/3 inférieurs, denté sur le tiers supérieur, à dents obliques falciformes très aiguës (3-6 de chaque côté), inégales, les plus inférieures très petites, les suivantes progressivement plus grandes (les dents supérieures larges d'environ 5 mm. 1/3), large-

ment et longuement cuspidé au sommet, à face supérieure vert mat, à face inférieure pâle, nervure médiane saillante en dessus; nervures secondaires 4-6 de chaque côté, obliques, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire, translucides sur le vif; pétiole court (0,5-1 cm.) non embrassant. Capitules médiocres (environ 5 mm. de long, 7 mm. de large), disposés en corymbes le plus souvent composés, terminaux, dépassant peu les feuilles supérieures progressivement réduites; pédoncules ultimes égalant ou dépassant un peu la longueur des involucres. Involucre hémisphérique, à bractées très inégales, les extérieures très petites, les suivantes régulièrement imbriquées, à marges largement scarieuses, obtuses, glabres, la plupart, surtout les moyennes, à 3 linéoles. Réceptacle (2 mm. diam.) hautement aréolé, presque fimbrillifère. Fleurs jaunes; corolles linéolées, à tube pourvu de quelques poils très petits; ligule des fleurs ♀ elliptique, petite (1-1,5 mm.), égalant ou dépassant un peu la moitié de la longueur du tube. Akènes costulés, pourvus sur toute leur longueur de poils peu denses, apprimés (soies du pappus longues de 2,5 mm.). — Fig. LVIII, 1-8.

Rochers siliceux, de 400 à 1.000 m. alt.

Centre-Sud-Est : environs de Fort-Dauphin, au pic St-Louis, *Humbert* 5895, au mont Oniva (Taviala) près Ranopitso, *Humbert* 5844, au mont Ankazovandamena, *Humbert* 29084 (avec *Capuron*).

Endémique.

22. **Psiadia nigrescens** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 49, 285.

Arbuste (8-10 dm.) peu rameux, à rameaux ultimes grêles, souples, finement sillonnés, glabres et lisses, d'un brun rougeâtre, recouverts d'une efflorescence pruineuse violacée disparaissant par frottement. Feuilles membraneuses assez espacées, égalant environ les entre-nœuds, lancéolées, subsessiles, 2 à 6 fois plus longues que larges (4-6 × 1-3 cm.), à limbe longuement atténué vers le sommet très aigu et vers la base, glabres, pennatinerves; nervures secondaires obliques à 20-30°, 1-2 de chaque côté, réseau tertiaire très dense, très apparent en dessous. Capitules (d'environ 4 mm. de long et de large) brièvement pédonculés, groupés en glomérules oligocéphales disposés en corymbes feuillés lâches, irréguliers, terminaux ou en partie axillaires. Involucre campanulé à bractées régulièrement imbriquées, 3-sériées, oblongues-

obtuses (les internes longues de 3 mm.), scarieuses aux bords, pourvues extérieurement de 1-3 linéoles brun-rougeâtre très apparentes. Fleurs (15-20) jaunes; corolles des fleurs ♀ à ligule ovale, égalant le tiers de la longueur du tube, parfois presque bilabiées. Akènes hérissés de petits poils soyeux, surtout au sommet (soies du pappus longues de 4 mm.). — Fig. LIX, 1-12.

25920

Var. **nigrescens.**

Caractères ci-dessus.

Lisières de forêts, savoka, buissons, du niveau de la mer à plus de 1.000 m. alt.; fl. : juillet-décembre.

Sambirano : Nossi-Bé, *Boivin* 320, 2042; *Richard* 231, 591; *Fée* 19; île Sakatia près Nossi-Bé, *Hildebrandt* 3359 (n° distribué sous le nom mss. *P. nigrescens*, nom. nud.); Nossi-Komba, *Boivin* s. n°; Ambilobe, *Decary* 14658, 14781, 14784; Marovato, *Réserves Naturelles* 4744; vallée de l'Ifasy. *Humbert* 25863; massif du Manongarivo, *Perrier de la Bâthie* 3208.

Centre (secteur Nord) : environs du Tsaratanana, *Perrier* 2807; bassin supérieur du Sambirano, *Humbert* 18168, 18528; haute Loky, *Perrier* 3158; Ankaizina, *Perrier* 2915.

Ouest (secteur Nord) : Diégo-Suarez, *Waterlot* 325; vallée de la Mananjeba. *Perrier* 3157; Maromandia, *Decary* 970, 965.

Sans indication, *Baron* 5836.

25921 / 25962

Var. **ciliata** (H. Humb.) Humbert in *Not.*, *Syst.* Paris, X-3 (1942), 102 (*pro subsp.*) stat. nov.

Rameaux jeunes et ramuscules des inflorescences lâchement pourvus de poils blanchâtres fins, mous, simples, non glanduleux (longs d'environ 1 mm.). Feuilles ciliolées sur les bords par des poils semblables mais plus courts, ascendants, pourvues souvent à la face inférieure sur la nervure médiane et parfois sur les nervures secondaires de poils de ce type, et présentant souvent aussi à la face supérieure de très petits poils bruns papilleux.

Mêmes stations.

Est : mont Anjenabe (vallée de l'Androranga), *Humbert* 24033.

Ouest (secteur Nord) : montagne des Français près Diégo-Suarez, *Perrier* 16214; plateaux calcaires de l'Analamera, *Humbert* 19166, 19221, et de l'Ankarana-Nord, *Humbert* 1973.

FIG. LIX. — **Psiadia nigrescens :** 1, rameau × 2/3; 2, capitule × 2; 3-5, bractées (externe, moyenne et interne) × 4; 6, fleur ♀ × 4; 7, sommet de style × 12; 8, fleur ♂ × 4; 9, étamines × 12; 10, sommet de style de fleur ♂ × 12; 11, akène × 4; 12, *idem* ×8. — **P. lucida :** 13, rameau × 2/3; 14-16, autres formes; 17 détail de feuille (face inférieure) × 4; 18, capitule ×2; 19-21, bractées (externe, moyenne et interne) × 4; 22, fleur ♀ × 4; 23, sommet du style × 12; 24, fleur ♂ × 4; 25, capitule de la forme macrocéphale (voir note p. 310).

Var. **latifolia** (H. Humb.) in *Not. Syst.* Paris, X-3 (1942), 103 (*pro subsp.*), stat. nov.

Tiges sarmenteuses. Feuilles à peu près deux fois plus larges par rapport à leur longueur.

Dunes littorales, lisières de forêts, etc...

Est (secteur Nord) : vallée de l'Androranga, à Antongondriha, *Humbert* 23929, 23944.

Ouest (secteur Nord) : dunes de Vohémar, *Perrier* 3152; pourtour de la montagne d'Ambre, *Perrier* 17679. Sans indication, *Baron* 6542.

Espèce et variétés endémiques.

23. **Psiadia serrata** (H. Humb.) comb. nov. — *P. altissima* subsp. *serrata* H. Humbert in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 52, 285.

Arbuste (de 1-2 m.) très rameux, à rameaux ultimes striés rendus rugueux par les bases persistantes des pétioles des anciennes feuilles, lâchement parsemés dans le jeune âge de très petits poils cotonneux (presque invisibles à l'œil nu), de même que les feuilles. Feuilles membraneuses persistantes assez espacées (égalant à peu près les entre-nœuds), à limbe légèrement plié-caréné, lancéolé (4-9 × 1,4-3 cm.) longuement atténué vers le sommet très aigu et vers la base, régulièrement serrulé sauf dans le quart inférieur, à dents plus ou moins falciformes, mucronulées (longues de 2-3 mm.), pennatinerve; nervure médiane seule saillante en dessous sur le sec, nervures secondaires fines, nettement anastomosées, se détachant à 30-45° de la nervure médiane. Capitules (environ 4 mm. de long et de large) en petits corymbes terminaux peu amples, dépassant à peine les feuilles supérieures. Involucre à bractées glabrescentes, pourvues d'une linéole médiane sombre. Fleurs jaune citrin; corolles des fleurs ♀ à ligule étroitement elliptique, égalant à peu près la longueur du tube. Akènes pubescents (soies du pappus longues de 6 mm.). — Fig. LX, 1-12.

Lisières de forêts, buissons, rocailles, du niveau de la mer jusque vers 1.500 m. alt.; fl. : septembre-avril.

Est (secteur Nord) : vallée de l'Androranga en aval de Doany, *Humbert* 23214, 23947 (forme à feuilles étroites, limbe environ 6 fois plus long que large); 23973, 24109, 24138 (forme à feuilles courtes environ 2 fois plus longues que larges).

FIG. LX. — **Psiadia serrata** : 1, rameau × 2/3; 2, capitule × 2; 3-5, bractées externe, moyenne et interne × 4; 6, fleur ♀ × 4; 7, fleur ♂ × 4; 8, étamine × 12; 9, akène × 4; 10-12, autres formes de feuilles × 2/3; — **P. angustifolia** : 13, rameau × 2/3; 14-19, comme 2-6; 20, fleur ♂ × 4; 21, akène × 4; 22, autre forme de feuille × 2/3; var. **linearis** : 23, rameau × 2/3; 24, feuille × 2/3.

Sambirano : Nossi-Bé, *Boivin* 229, 2042, 2293, *Richard* 209, 590, *Perville* 375, *Fée* 130, *Hildebrandt* 2898, 3139, *Perrier de la Bâthie* 3222, *Rakoto* 4332, RN.; Ambilobe, *Decary* 14674; massif du Manongarivo, *Perrier* 2912, 3206, 12143; Ambanja, *Service Forestier* 1227.

Centre (secteur Nord) : montagne d'Ambre, *Humbert* 3972; massif du Tsaratanana, *Perrier* 16190, *Humbert* 18211.

Ouest (secteur Nord) : Diégo-Suarez, *Boivin* sans n°, *Bernier* 105; Port-Lewen, *Boivin* 2393; montagne des Français, *Poisson* 81; Ankarana du Nord, *Humbert* 18909, 19034; Maromandia, *Decary* 1131, 1370, 1487, 2096.

Sans indication : *Baron* 6645.

Endémique : paraît confiné au Nord de l'île, dans les 4 domaines.

25928
25929

24. **Psiadia glutinosa** Jacq. *Hort. Schoenb.*, II (1795), t. 152. — *P. altissima* (DC.) Benth. et Hook. var. *latifolia* H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 50, 284.

Arbuste (1-3 m.) à rameaux costulés glabres, mais pourvus à l'état jeune, dans le haut, d'une très fine pubescence lâche papilleuse, glanduleuse, caduque. Feuilles à limbe membraneux lancéolé-acuminé (d'environ 6-10 × 2-3 cm., parfois plus étroit), à largeur maxima dans sa moitié inférieure, serrulé-mucroné sauf à la base, celle-ci brièvement contractée et brièvement décurrente sur le pétiole, couvert sur les deux faces de très petites papilles glanduleuses ± caduques et abondamment ponctué de glandes imprimées, à sécrétion vernissée, pennatinerve; nervure médiane forte, imprimée en dessus, saillante en dessous ainsi que les nervures secondaires, celles-ci obliques à ± 50-70°, nombreuses, 20-25 de chaque côté, rapprochées; réseau tertiaire très fin, imprimé, pétiole canaliculé, très étroitement ailé (long de 1-2 cm.). Capitules nombreux en corymbes terminaux dépassant à peine les feuilles supérieures, à axes papilleux; pédoncules ultimes égalant à peu près les involucres ou plus courts. Involucre campanulé à bractées 3-sériées, scarieuses, pourvues d'une fine linéole médiane, aiguës ou les internes obtusiuscules, faiblement papilleuses. Réceptacle (1,5 mm. diam.) aréolé-subfimbrillifère. Fleurs 40-50, jaunes; corolles des fleurs ♀ à ligule oblongue très petite (0,5 mm.), dressée, égalant environ la moitié de la longueur du tube. Akènes lâchement hérissés; soies du pappus (longues de 2 mm.) soudées en anneau à la base. — Fig. LXI, 17-23.

Lieux découverts sur sables et rocailles, du bord de la mer à près de 1.800 m. alt.; fl. : toute l'année.

Est (SE) : Manantenina, *Decary* 3892; basse vallée de la Manampanihy, *Humbert* 20609; environs de Fort-Dauphin, commun sur les dunes récentes et anciennes, du littoral à la base des montagnes, *Commerson* s. n°, *Paroisse* 3, *Poisson* 2665, *Humbert* 5713, 6002, 6002 bis, 20798, *Decary* 4328, 9952, 10279, 10305, 10861; forêt de Manantantely, *Humbert* 5745 ((avec *Swingle*), 20358; Bevilany, *Humbert* 5713 (avec *Swingle*); mont Oniva (Taviala) près Ranopiso *Humbert* 5841.

Centre (SE) : bassin supérieur du Mandrare au sommet de Vavara, *Humbert* 6567; versant Ouest du massif de l'Andohahela, *Humbert* 13679, 13955; vallée de la Manambolo (affluent du Mandrare) près d'Isomono, *Humbert* 6691, 12889; vallée moyenne du Mandrare aux sommets du Vohibaria et du Vohitrosy, *Humbert* 12636, 12678.

Sud : environs d'Antanimoro, *Decary* 4396, 4468, 4499, *Humbert* 28813; Behara, *Decary* 3158; Ambovombe, *Decary* 2899; baie des Galions, *Humbert* 28999 (avec *Capuron*); Andrahomana, *Alluaud* 113; falaise côtière au NW du cap Ste Marie, vers Lavanono, *Humbert* 29327 (avec *Capuron*).

Endémique.

25. **Psiadia coarctata** H. Humb. comb. nov. — *P. altissima* Benth. et Hook. subsp. *coarctata* H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 52, 285.

Arbuste (5-20 dm.) à rameaux finement sillonnés, glabres mais glanduleux-vernissés dans le jeune âge. Feuilles membraneuses épaisses à limbe elliptique-lancéolé (5 × 2 cm.), à largeur maxima vers le milieu, aigu ou subaigu, cunéiforme vers la base, entier ou denticulé-mucronulé dans sa moitié supérieure, glabre sur les deux faces ponctuées de glandes imprimées, plus ou moins visqueux-vernissé surtout dans le jeune âge; nervures secondaires peu nombreuses, environ 6 de chaque côté, très obliques, surtout les inférieures, peu ou non apparentes; réseau tertiaire indistinct; pétiole égalant environ le tiers de la longueur du limbe. Capitules en corymbes terminaux assez denses dépassant à peine les feuilles supérieures. Involucre (environ 5 mm. de long et de large) à bractées glabres mais ponctuées de petites glandes sessiles, les inférieures et les moyennes à large tache médiane, les supérieures à linéole médiane élargie foncée. Fleurs 30-40, jaune citrin; corolles des fleurs ♀ à ligule largement ovale, égalant environ 1/2 de la longueur du tube. Article supérieur des filets égalant environ 1/3 de la longueur du connectif. Akènes couverts de glandes sessiles entremêlés de petits poils. — Fig. LVI, 1-14.

Dans le bush xérophile des sables littoraux; fl. toute l'année.

Sud : baie des Galions, *Humbert* 29010 (avec *Capuron*); Andrahomana, *Decary* 4003, *Humbert* 29122; environs d'Ambovombe au lac Anony, *Decary* 9273; sur le littoral, *Decary* 31331, 8436; à Ikonko, *Decary* 2987; Behara, *Decary* 8380; entre Beloha et Ampanihy, *Service Forestier* 467; à l'W de l'embouchure de la Menarandra, *Humbert* 29361 (avec *Capuron*).

Ile Juan de Nova, *Perrier de la Bâthie* 13787.

Endémique.

26. **Psiadia altissima** (DC.) Benth. et Hook., *Gen.*, II (1873), 285; incl. var. *boinensis* H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 50, 284 (*pro parte*); Drake in Grandidier, *Hist. Mad.*, *Pl.* Atlas, VI (1897), pl. 483 (*icon.*). — *P. decurrens* Klatt in *Bot. Jarhb.*, XII, Beibl. n° 27 (1890), 23. — *Conyza madagascariensis* Lam. *Encycl.*, II (1786), 85 (1). — *Microglossa altissima* DC., *Prod.* V (1836), 320. — *Nidorella altissima* Benth et Hook.

Arbuste ou petit arbre (1-5 m., tronc pouvant atteindre 15 cm. diam.) à rameaux costulés glabres mais ± pourvus à l'état jeune, dans le haut, de la même pubescence papilleuse très fine que *P. glutinosa*, dont il est très voisin. Feuilles à limbe un peu épais, lancéolé (de 6-10 cm. × 0,5-1,5 cm. en moyenne), entier ou très finement serrulé, à peu près également atténué depuis sa partie moyenne vers le sommet aigu et vers la base étroitement cunéiforme, glabre, ponctué de glandes imprimées à secrétion vernissée (2), pennatinerve; nervure médiane forte, imprimée en dessus, saillante en dessous; nervures secondaires fines, souvent peu apparentes, obliques à 20-40°, environ 10 de chaque côté, réseau tertiaire indistinct ou peu distinct et lâche; pétiole canaliculé (0,5-1 cm.) très étroitement ailé, au moins dans le haut, par décurrence du limbe. Capitules nombreux en corymbes terminaux dépassant à peine les feuilles supérieures, à axes glabres ou faiblement papilleux,

(1) Cette espèce aurait dû prendre le nom de *Psiadia madagascariensis* pour conserver l'épithète spécifique donnée par Lamarck; mais quand Bentham et Hooker l'ont rapportée à son véritable genre, il existait déjà un *Psiadia madagascariensis*, DC., valablement publié (in *Prodr.* V. (1836) 320), et le binôme n'était plus disponible. Cette seconde espèce a été réduite aussi, plus tard, en synonymie du *Psiadia lucida* (Cass.) Drake (voir esp. n° 28).

(2) Surtout à l'état jeune; son abondance et sa persistance paraissent liées à des facteurs d'ordre écologique (édaphiques, climatiques, saisonniers...).

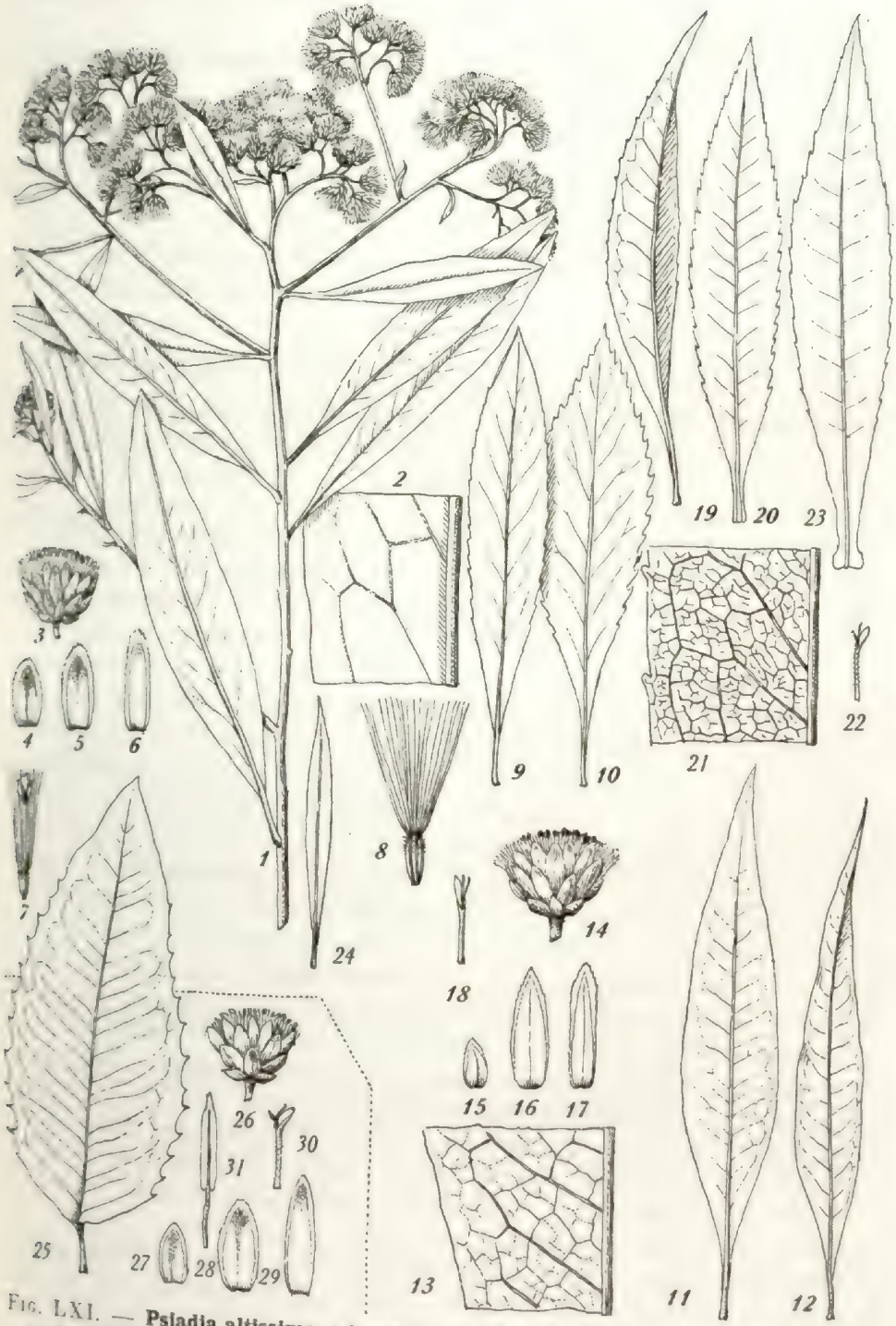

FIG. LXI. — **Psiadia altissima** : 1, rameau × 2/3; 2, détail de nervation × 3; 3, capitule × 2; 4-6, bractées (externe, moyenne et interne) × 3; 7, fleur ♀ × 4; 8, akène × 4; 9-10, autre formes de feuilles; var. **occidentalis** : 11-12, deux formes de feuilles × 2/3; 13, comme 2; 14, comme 3; 15-17, comme 4-6; 18, comme 7; var. **andringitrensis** : 19-20, comme 11-12; 21, comme 2; 22, comme 7; subvar. **alatipetiolata** : 23, feuille × 2/3; var. **stenophylla** : 24, *idem*; **P. glutinosa** : 25, *idem*; 26-30, comme 3-7; 31, étamine × 12.

à pédoncules ultimes égalant à peu près les involucres, ou plus courts. Involucre et réceptacle comme dans *P. glutinosa*. Fleurs 40-50, jaune vif; corolles des fleurs ♀ à ligule oblongue très petite, égalant 1/5 à 1/3 de la longueur du tube. Akène ± pubescent au moins vers le haut, parfois glabre (soies du pappus longues de 6-8 mm.). — Fig. LXI, 1-11.

Nom vernaculaire : *Dingadinga*. Employé dans la pharmacopée malgache, notamment contre les maux de dents.

25937
25938

Var. **altissima.** — *Psiadia altissima* (DC.) Benth. et Hook., var. *decurrens* H. Humb., *loc. cit.*, 50.

Caractères ci-dessus.

Lieux découverts, lisières de forêts, savoka sur argiles latéritiques et rocailles siliceuses, jusque vers 2.000 m. alt.; fl. : toute l'année suivant les stations.

Est : environs d'Andapa, *Humbert* 22028; Fanovana, *Decary* 18117; île Ste Marie, *Boivin* 1739; environs d'Anivorano-Est, *Viguier* et *Humbert* 481, 652; forêt d'Analamazaotra (Périnet), *Ursch* 22, *Service Forestier* 5730; environs de Moramanga, *Decary* 18264; environs de Manakara, *Humblot* 339.

Sambirano : Nossi-Bé, *Boivin*, *Pervillé* s. n°.

Centre (y compris secteur Nord) : montagne d'Ambre, près Diégo-Suarez, *Humbert* 3973; bassin supérieur du Sambirano, *Humbert* 18108, 18645, 18727; montagnes au Nord de Mangindrano (partage des eaux Mahavavy du Nord-Androranga), *Humbert* 25290; cimes entre le Mahajamba et la Bemarivo, *Perrier de la Bâthie* 3276; tampoketsa d'Ankazobe, *Humbert* 2312, 11085; environs du lac Alaotra, *Cours* 750, *Botoalina* 4483 RN; Ambatolaona, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 1036, 1106; mont Angavokely, *Humbert* 2222; Mantasoa, *Decary* 6122; environs de Tananarive, *d'Alleizette* 339, *Humbert* 2188, 11036, *Decary* 6054, 6122, 6847, *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 1248, *Benoist* 99, 174; massif de l'Ankaratra, *Benoist* 222; Antsirabe, *Hildebrandt* 3541, *Viguier et Humbert* 1405; Ambositra, *Decary* 13513; forêt de Ranomena *Humbert* 4832; massif de l'Andringitra *Perrier* 2833, *Humbert* 3682, *Rakoto* 4777 RN., *Razafindrakoto* 2284 RN.; environs de Fianarantsoa, *Humbert* 19300, *Service Forestier* 2004; vallée d'Ihosy, bassin du Mangoky, *Humbert* et *Swingle* 4914; Ihosy, *Humbert* 3038, 14448, *Service Forestier* 1936; forêt à l'Est d'Ivohibe, *Humbert* 3176; Fort-Carnot, *Service Forestier* 6535; massif de l'Ikongo, *Decary* 5766 bis; Ifandana (province de Farafangana), *Decary* 5225; Tolongoina (Ifanadiana), *Decary* 13604; Midongy du Sud, *Decary* 4930; haute vallée de l'Itomampy, *Humbert* 6866; Ampandrandava (entre Tsivory et Bekily), *Seyrig* 136 B; haut Mandrare, *Humbert* 6491; massif du Beampingaratra, *Humbert* 6288; environs de Fort-Dauphin, au col d'Ivondro, *Decary*

10835, au mont Oniva (Taviala), *Humbert* 5842, à Mandena, *Service Forestier* 1898.

Var. **occidentalis** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 50, 284. — *Psiadia altissima* (DC.) Benth. et Hook. var. *boinensis* H. Humb., *ibid.* (*pro parte*).

Feuilles longuement atténuées depuis le tiers ou le quart inférieur du limbe jusqu'au sommet très aigu; pétiole mince (0,51 cm.)

Lieux découverts, jusque vers 1 000 m. alt.; fl. toute l'année.

Ouest : près du Bemarivo (Boïna), vers 600 m. alt., *Perrier de la Bâthie* 3275; Firingalava, entre Maevatanana et Andriba, rochers, *Perrier* 674 (type de la var.); Bevazaha (Réserve naturelle n° 7), *Ratoto Jean de Dieu* 1052 R.N.; Ankarafantsika, 7e Réserve, *Service Forestier* 16, 68 (1933); près de la Mahavavy (Ambongo), *Perrier* 2893; Sitampiky, *Decary* 8150; rocailles calcaires de la Kapiloza, *Perrier* 1477; Morondava *Grevé* 77; Réserve naturelle n° 8, *Rakotovao* 4573 R.N.; Bekodoka, sur les basaltes, *Decary* 8087; environs de Morafenobe, *Decary* 2260, 2338; rochers calcaires de l'Antsingy, *Leandri* 108, 108 *bis*; gorges du Manambolo, dans la 9e Réserve naturelle, *Leandri* 451; Andranoboka, Antsingy, *Leandri* 581; région de Miandrivazo, *Huré* s. n°; région de Morondava, *Grevé* 77; plateau de l'Horombe, *Humbert* 2952; mont Vohipolaka, au Nord de Betroka, *Humbert* 11675; plateaux et vallées de l'Isalo, *Humbert* 2867, 19491; environs de Manombo, forêt d'Isonto à l'Ouest d'Ankililoaka, *Humbert* 20024 *bis*; lisière Est de la forêt de Zombitsy, à l'Est de Sakaraha, *Humbert* (et *Capuron*) 29676; Lambomakandro (Sakaraha), *Decary* 18887; coteaux calcaires des vallées inférieures du Fihérenana, *Humbert* 2499, 5129, 5212, 19954, de l'Onilahy, *Humbert* 5222, 29543, et de la Linta, *Humbert* 5504.

Var. **andringitrensis** H. Humb., *loc. cit.*, 51, 284 (1).

Feuilles lancéolées à limbe environ 5 fois plus long que large (env. 5 cm. sur 1,5 cm.), finement denté-mucronulé sauf aux extrémités (dents espacées de 2-4 mm.), assez longuement et également atténué aux 2 extrémités, très aigu, à pétiole de 0,5-1 cm.; nervures secondaires

(1) Certains spécimens à limbe prolongé sur le pétiole et auriculé à la base constituent une sous-variété **alatipetiolata** : Andringitra. *Roger Heim* s. n°; chaîne du Vohibory à l'W d'Ivohibe, *Humbert* 3163; entre le col du Kalambatitra et la vallée de la Manambolo, affluent de l'Ionaivo, *Humbert* 12088, etc.; massif de l'Ivakoany, *Humbert* 12281; vallée de l'Itomampy (Sud-Est), près de Befotaka, *Humbert* 6865. (Subvar. **alatipetiolata** H. Humb. subvar. nov. : lamina in petiolo subdecurrenti, basi auriculata vel subauriculata).

bien distinctes faisant un angle d'environ 60°, nervilles très apparentes sur le sec; feuilles adultes peu ou pas vernissées. Arbuste de 1-2 m. — Fig. LXI, 12-14.

Rocailles, de 1.200 à 2.000 m. alt.; fl. février-avril...

Centre : massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 13733, 14515, *Humbert* 3683; haute vallée de la Rienana, *Humbert* 3483 *bis* et *ter*.

Var. **stenophylla** (Bak. ~~pro sp.~~) H. Humb., *loc. cit.*, 51. — *Psiadia stenophylla* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 490.

Feuilles étroitement lancéolées à limbe environ 8 fois plus long que large (env. 4 cm. sur 0,5), finement denté dans les 2/3 supérieurs (dents espacées d'environ 3 mm.), longuement et à peu près également atténuées vers les 2 extrémités, à pétiole peu distinct; nervures secondaires et nervilles indistinctes; feuilles adultes vernissées.

Lieux dénudés arides.

Centre : environs de Tananarive, *Bosser* 10084; vallée d'Ihosy, *Humbert* 2973: bas Mandrare, *Decary* 9256; sans localité, *Baron* 3540, 3549.

Espèce et variétés endémiques.

27. **Psiadia angustifolia** (H. Humb.) H. Humb. comb. nov. — *Psiadia altissima* Benth. et Hook. subsp. *angustifolia* H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 51, 284. — *P. altissima* Benth. et Hook. var. *Cloiselii* H. Humb., *ibid.*

Arbrisseau grêle très rameux (de 1-2 m.) à rameaux juvéniles costulés, papilleux-glanduleux, glabrescents. Feuilles membraneuses à limbe très étroitement lancéolé-sublinéaire environ 10 fois plus long que large (3-5 × 0,3-0,5 cm.), presque plan, longuement atténué vers le sommet très aigu et vers le pétiole à peine distinct, glabre, ponctué de glandes imprimées, plus ou moins glutineux à l'état jeune; nervure médiane seule bien peu distincte. Capitules en corymbes terminaux lâches, dépassant à peine les feuilles supérieures. Involucre campanulé (long et large de 3-5 mm.), à bractées 3-sériées, scarieuses, glabres ou plus ou moins papilleuses-glanduleuses, à linéole médiane brunâtre. Fleurs blanc-jaunâtre; corolle des fleurs ♀ à ligule ovale égalant le tiers ou le quart de la longueur du tube. Akènes hispidules. — Fig. LX, 13-22.

Subsp. **angustifolia.**

Caractères ci-dessus.

Lieux sablonneux ou rocailleux dans le bush xérophile sur sols siliceux ou calcaires; fleurit toute l'année.

Est (Sud-Est) : Fort-Dauphin, *Cloisel* 38, forêt de Vinanibe, *Humbert* 20.796.

Sud : Behara, *Ramarokoto* 3806 RN.; baie des Galions, *Humbert* 28998 (avec *Capuron*); vallée du Mandrare à Ampasimpolaka, *Decary* 2038; littoral d'Ambovombe, *Decary* 2903, 3515, 3734, 3738, 3739, *Humbert* 5609 (avec *Swingle*); falaises côtières à Andrahomana, *Decary* 4063; au cap Ste-Marie, *Humbert* 29274, 29325 (avec *Capuron*); près de l'embouchure de la Menarandra, *Humbert* 29367 (dº); dunes littorales et plateau mahafaly près du lac Tsimanampetsotsa, *Perrier de la Bâthie* 3323, *Humbert* 5321, *Ravelonanahary* 3940 RN.

Ouest (Sud) : plateau de l'Horombe, *Humbert* 11202; haute vallée de l'Onilahy (Mangoky), *Humbert* 7073, 11733.

Subsp. **linearis** (H. Humb.) H. Humb. comb. nov. — *P. altissima* Benth. et Hook. subsp. *angustifolia* H. Humb. var. *linearis* H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 51, 284.

Feuilles sublinéaires 20-30 fois plus longues que larges (4-6 × 0,2 cm.), pliées en long, à face inférieure convexe-carénée, entières (rarement une dent rudimentaire çà et là). — Fig. LX, 23-24.

Mêmes stations, depuis le niveau de la mer jusque vers 500 m. alt.; fl. : toute l'année.

Sud : vallée de la Manambolo (affluent du Mandrare) près de Beaka, d'Isomono et de Maroamby, *Humbert* 13689, 12939, 12760; vallée moyenne du Mandrare près d'Anadabolava, *Humbert* 12389; environs d'Antanimoro, à 30-35 km. au Nº d'Ambia, *Humbert* 28812 (avec *Capuron*); Behara, *Decary* 3094, 4405; Bevilany, *Humbert* 5676 (avec *Swingle*); Ambovombe, *Decary* 3725, 3732, 8341 *bis*, 8372; basse vallée de la Mananara, *Humbert* 29191, 29162 (avec *Capuron*); Tsihombe, *Humbert* 5568 *bis*; Ampanihy, *Humbert* 5568 (avec *Swingle*); au Sud de la Sakamena, *Geay* 6375, 6376; environs de Tongobory, *Perrier de la Bâthie* 494, 12769; vallée de l'Onilahy à Itrobeka, *Poisson* 352.

Espèce endémique.

(189e Famille.)

25946
25949
25950
25951
25952
25145
25953

28. **Psiadia lucida** (Cass.) Drake in Grandidier, *Hist. Madag. Pl.*, Atlas, VI (1897) pl. 488 (*icon.*). — *Glyphia lucida* Cass. in *Bull. Soc. Philom.* (1818), 141. — *Glycideras lucida* Cass. in *Dict. Sc. nat.* Vol. 59 (1829), 63 et 73; et in DC., *Prodr.*, V (1836), 320 (1). — *Microglossa sessiliflora* DC., *ibid.* 320. — *Psiadia madagascariensis* DC. *ibid.*, 320. — *Conyza flexilis* DC. *ibid.*, 385. — *Microglossa mikanioides* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 182. — *Psiadia tortuosa* Klatt in *Bot. Jahrb.*, Beibl. n° 27 (1890), 23.

Grande liane grêle très rameuse, diffuse, à rameaux finement costulés, glabres ou parfois lâchement garnis de petits poils brun-rouille dans le haut (entre-nœuds de 1-4 cm. ou plus). Feuilles sessiles entières, ordinairement lancéolées-acuminées (± 6-8 × 2-3 cm.), parfois obovées et obtuses ou étroitement lancéolées (0,8 × 8 cm.), glabres ou parfois pourvues sur les deux faces d'une pubescence lâche et ± caduque comme celle des rameaux, ponctuées dans l'épaisseur du limbe de nombreuses glandes translucides, ainsi que les nervures, pennatinerves; nervure médiane imprimée en dessus, saillante en dessous, nervures latérales obliques (à 30-40°), peu nombreuses, fines, anastomosées entre elles et avec le réseau tertiaire. Capitules très nombreux disposés en panicules feuillées axillaires et terminales; pédoncules ultimes égalant la longueur des involucres, ou plus courts, ou presque nuls. Involucre campanulé à bractées 3-sériées inégales (longues d'environ 4 mm.) lancéolées-aiguës ou les supérieures obtusiuscules, scarieuses avec une linéole médiane foncée élargie dans le haut, ou parfois 3 linéoles, glabres ou lâchement parsemées de petits poils appliqués. Réceptacle étroit (1 mm.) à aréoles bordées de cloisons ± prolongées en fimbrilles sétiformes. Fleurs 20-30: fl. ♀ à ligule petite, étroite, blanc-jaunâtre, égalant à peu près la longueur du tube, dressée; anthères brunâtres. Akènes costulés lâchement hérissés; soies du pappus, faiblement cohérentes (longues de 3 mm.). — Fig. LIX, 13-25.

Forêts ombrophiles, savoka, broussailles, berges de rivières du niveau de la mer jusqu'à près de 2.000 m. alt.; fl. : août-décembre. Commun.

(1) *Glyphia* = *Glycideras* est une forme (peut-être pathologique) ± macrocéphale à bractées (glabres) élargies obtuses, que des formes intermédiaires relient au type normal, parfois sur un même rameau. La fig. de l'Atlas de Grandidier (pl. 488) se rapporte à cette forme.

Est : vallée de la Lokoho, *Humbert* 22372; île Ste Marie, *Bernier* 118, 120, *Boivin* 320, *Richard* 268, 311, *Fée* 23; Fénérive, *Geay* 8932; Betampona (province de Tamatave), *Perrier de la Bâthie* 17436; Vatomandry, *Guillot* 24; vallée du Sakaleona, *Decary* 14238; Farafangana, *Perrier* 12619; vallée de l'Itomampy à Befotaka, *Decary* 4577; environs de Fort-Dauphin à Manantantely, *Humbert* 5744 (avec *Swingle*); aux cols du Manangotry, *Decary* 10366, 10469 et d'Ivolo, 10559; au mont Oniva (Taviala), *Humbert* 5838.

Centre : montagne d'Ambre, *Homolle* 23; massif du Tsaratanana, *Humbert* 18327; forêts d'Analamisakana, *Cours* 1616; d'Analamahitso, *Perrier de la Bâthie* 3251; d'Ambohitantely, *Humbert* 11115, *Réserves Naturelles* 1013; tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 19417; environs du lac Alaotra, *Perrier* 2837, *Cours* 717, 901, 929; massif de l'Andrangovalo, *Humbert* 17648 (avec *Cours*); forêt de Didy, *Catat* 1759, 1810; forêt d'Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 973, *Benoist* 1234; environs de Moramanga, *Decary* 18203, 18515, *Bosser* 6662, 6664; massif de l'Ankaratra, forêt de Manjakatompo, *Benoist* 214, 1287, 1290; Nord du Betsileo, *Hildebrandt* 3537 (type de *Psiadia tortuosa* Klatt); sommet de l'Ambondrombe, *Roger Heim* s. n°; massif de l'Ikongo, *Decary* 5124, 5526, 5714, 5766; massif de l'Andringitra, *Réserves Naturelles* 3489; pic d'Ivohibe, *Humbert* 3274; chaîne du Vohibory, *Humbert* 3131; vallée d'Ihosy au pic de Tsitongabalala, *Perrier* 2955; massif de l'Andohahelo, *Réserves Naturelles* 3408, 6593.

Sans indication : *Commerson; Bojer* (types de *P. madagascariensis* DC. et de *Microglossa sessiliflora* DC.); Herb. *Vaillant* 71; *Humblot* 212; *Baron* 1496 (type de *Microglossa mikanioides* Bak.), 1524, 2331, 3447, 4362, 4958, 5481, 5497.

Endémique.

23. **ROCHONIA** DC., *Prodr.*, V (1836), 345.

Capitules hétérogames radiés; fleurs externes ♀ unisériées, fertiles, fleurs du disque ☿ fertiles (1). Involucre turbiné-campanulé, à bractées pluriséries, graduellement imbriquées, scarieuses. Réceptacle convexe, aréolé. Corolles des fleurs ♀ ligulées, à ligules étalées; corolles des fleurs ☿ régulières, tubuleuses, peu élargies dans le haut, à 5 dents; corolles des fleurs ♀ et ☿ homochromes, jaune citrin. Anthères obtuses ou un peu rétrécies-acutiuscules

(1) Des spécimens recueillis par nous sur des rejets de souche après incendie présentaient des capitules tous homogames, et diverses autres variations diffuses affectant le port, les feuilles et les inflorescences.

à la base. Branches du style des fleurs ♀ un peu aplaties, à appendice lancéolé légèrement papilleux. Akènes légèrement comprimés à 5-10 côtes, atténués aux deux extrémités; pappus formé de soies assez raides denticulées ± bisériées, peu inégales ou les externes plus courtes, les internes parfois un peu épaissies dans leur partie supérieure, puis atténuées vers le sommet très aigu. — Arbrisseaux ou arbustes à feuilles alternes, entières ou dentées; capitules médiocres ou assez grands, solitaires à l'extrémité des rameaux, ou en petites panicules corymbiformes. Genre endémique de Madagascar; 4 espèces actuellement connues.

1 Feuilles 3-5-nerves dès la base.
2. Feuilles oblancéolées obtuses ou arrondies au sommet, pourvues de poils blancs soyeux épars et caducs sur les deux faces, denses et persistants sur les marges..... 1. *R. antandroy.*
2'. Feuilles étroitement lancéolées, longuement atténuées vers les deux extrémités, très aiguës, glabres sauf les bords et la partie inférieure de la nervure médiane munis de petits poils raides.. ..... 2. *R. aspera.*
1'. Feuilles à une seule nervure principale.
3. Capitules en petites panicules terminales compactes. Feuilles elliptiques-aiguës ou oblongues subamplexicaules.. 3. *R. cinerarioides.*
3'. Capitules solitaires sur des pédoncules terminaux. Feuilles oblancéolées longuement atténuées depuis le tiers supérieur jusqu'à la base très étroite ..... 4. *R. cuneata.*

3745

1. **Rochonia antandroy** H. Humb. in *Not. Syst.* Paris, XV-3 (1958), 251.

Plante suffrutescente (de 1-6 dm.) à souche verticale ligneuse. Tige simple ou peu rameuse revêtue d'un fin tomentum blanc, dense, soyeux. Feuilles alternes, rapprochées sauf vers le haut, oblancéolées (longues de 2-9 cm., larges de 1,2-2 cm.), entières, sessiles, un peu charnues (épaisses d'environ 1,5 mm.), atténuées depuis le tiers supérieur de leur longueur vers le sommet obtus ou arrondi, brièvement mucronulé, et vers le tiers inférieur, fortement rétrécies plus bas, 3-nerves à partir du quart ou du tiers inférieur; nervure médiane plus forte, flanquée dès la base d'une paire de nervures latérales s'écartant très obliquement à partir de ce niveau, les nervures latérales suivantes peu

FIG. LXII. — **Rochonia antandroy** : 1, rameau florifère × 2/3; 2-3, bractées involucrales (externe et interne) × 4; 4-5, fleurs ♀ et ☿ × 4; 6-7, styles de fleur ♀ et de fleur ☿ × 6; 8, akène mûr × 4. — **R. cinerarioides** : 9, rameaux × 2/3; 10-12, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4; 13, étamine × 16; 14, style de fleur ☿ × 16; 15-16, akène (et sa coupe transversale) × 4; 17, autre forme de feuille. — **R. aspera** : 18, rameau × 2/3; 19-20, comme 2-3; 21, akène × 4; 22, étamine × 16. — **R. cuneata** : 23, rameau × 2/3; 24-26, comme 10-12; 27, comme 21.

nombreuses, plus fines; réseau tertiaire indistinct; marges ciliées de poils blancs soyeux; faces supérieure et inférieure pourvues de poils épars, caducs. Capitules solitaires ou peu nombreux (2-6), en corymbe terminal lâche; pédoncules (de 1-5 cm.) dépourvus de bractées, tomenteux. Involucre (long d'environ 8 mm., large de 1 cm.) à bractées à peu près 3-sériées, peu inégales, apprimées, oblongues-subaiguës, membraneuses, pourvues dorsalement de petits poils épars, et parcourues par 3-5 linéoles brunes, à marges scarieuses ciliolées. Réceptacle convexe, aréolé et scrobiculé (d'environ 4 mm. diam.). Fleurs ♀ 14-24, à ligules étalées, oblongues (longues d'environ 6 mm., larges de 1,5 mm. vers le haut), le plus souvent entières au sommet ou à 3 dents à peine distinctes, jaune citrin. Fleurs ☿ nombreuses, de même couleur. Akènes (longs d'environ 2 mm.) la plupart à 8 côtes, densément hérissés de poils brillants légèrement apprimés; soies du pappus peu inégales (longues d'environ 4 mm.), subbisériées, filiformes. — Fig. LXII, 1-8.

Falaises côtières calcaires; fl. : février-mars.

Extrême Sud : Cap Ste Marie, *Humbert* 20336 et 29248, *Bosser* 10474; près de Lavanono (au NW du même cap), *Humbert* 29314, (avec *Capuron*).

Endémique.

3746

2. **Rochonia aspera** H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 53, 286.

Arbuste (1-2 m.) à rameaux et pédoncules couverts de très petits poils glanduleux lâchement entremêlés de petits poils raides. Feuilles rapprochées alternes un peu coriaces, sessiles, étroitement lancéolées (6 × 0,6 cm.), longuement atténuées vers le sommet très aigu et vers la base, très lâchement denticulées-mucronulées dans leur moitié supérieure ou presque entières, planes ou à peine révolutées sur les bords, glabres à l'exception des bords du limbe et de la partie inférieure de la nervure médiane munis de petits poils raides; 3-5 nervures principales parallèles très saillantes en dessous, anastomosées. Capitules solitaires sur des pédoncules pour la plupart terminaux (de 3-5 cm.) nus ou pourvus de 1-3 bractées foliacées; involucre parsemé de glandes peu apparentes, à bractées étroitement lancéolées-aiguës, presque égales (longues d'environ 8 mm.), ciliolées sur les bords. Fleurs ♀ à ligules étroites (longues de 7-8 mm.), jaune franc comme les fleurs ☿. Akènes oblongs-cylindracés, un peu comprimés, à 5-6 côtes, glabrescents (longs de 2 mm.); soies du

pappus peu inégales, filiformes, finement denticulées. — Fig. LXII, 18-22.

Bords des ruisseaux dans la végétation éricoïde aux alentours de 1.800-2.200 m. alt., sur gneiss et granites; fl. : novembre-mars.

Centre (Sud-Est) : Inaninoma près d'Ambohimahasina, *Boiteau* in *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4722; massif de l'Andringitra, *Perrier de la Bâthie* 14386, *Humbert* 3872.

Endémique.

3747 & 3748 D187

3. **Rochonia cinerarioides** DC., *Prodr.*, V (1836), 345; Drake, in Grandidier, *Hist. Mad. Pl.*, Atlas VI (1897) pl. 490. (*icon*). — 3749 *Aster cinerarioides* H. Humb. in *Bull. Mus.*, Paris, 2e série, IV, nº 8 (1932), 1018 (1).

Arbuste de 2-3 m. (à l'abri des incendies), ou plante suffrutescente de 5-8 dm. (rejets de souche dans la prairie secondaire incendiée), à rameaux couverts dans le jeune âge par un tomentum apprimé blanc ou blanc-jaunâtre. Feuilles alternes rapprochées, sessiles, un peu coriaces et assez épaisses, elliptiques-aiguës ou obtuses, environ 2 fois plus longues que larges, petites (15-20 × 8-10 mm.), plus rarement oblongues et 3-4 fois plus longues que larges, à base subamplexicaule, entières, glabrescentes à la face supérieure, couvertes à la face inférieure par un tomentum apprimé semblable à celui des rameaux; une seule nervure principale; nervures secondaires peu nombreuses (3-4 de chaque côté), obliques, anastomosées avec le réseau tertiaire saillant en dessous.

---

(1) Cf. H. Humbert : Sur deux Astérées nouvelles de Madagascar en voie d'extinction, *loc. cit.* Dans cette note relative à *A. andohahelensis* H. Humb. et à *A. mandrarensis* H. Humb., nous avions réuni les *Rochonia* aux *Aster*, le seul caractère distinctif valable étant l'homochromie des capitules des *Rochonia* s'opposant à l'hétérochromie des *Aster*. Il avait fallu changer les noms spécifiques *R. senecionoides*, *R. cuneata*, *R. aspera*, déjà employés pour d'autres espèces d'*Aster* ; nous avions insisté en outre sur l'absence de caractères décisifs pour séparer d'un vaste genre *Aster (sensu lato)*, les genres *Olearia* et *Diplostephium* (que les ouvrages classiques caractérisent d'après leur distribution géographique!) Depuis lors, ayant observé dans la nature toutes les espèces malgaches connues de ce groupe, nous pensons pouvoir rétablir le g. *Rochonia*, malgré la difficulté de constater en herbier l'homochromie ou l'hétérochromie, et tout en maintenant les réserves énoncées dans cette note. D'autres exemples analogues quant à la difficulté d'établir des coupures génériques dans les Astérées, se présentent pour les *Erigeron*, les *Conyza*, les *Psiadia*, les *Microglossa*, etc.

Capitules en petites panicules terminales compactes, oblongues, à axes tomenteux; pédoncules ultimes égalant à peu près les involucres. Involucre obconique-campanulé à bractées aiguës, d'abord tomenteuses puis glabrescentes. Réceptacle de 2 mm. diam. Fleurs ♀ jaune citrin à ligules oblongues rayonnantes (de 5-6 mm.); fleurs ☿ de même couleur. Akènes lâchement hérissés. Soies du pappus peu inégales (les plus longues de 5 mm.). — Fig. LXII, 9-17.

Lieux rocailleux et carapaces latéritiques découverts, de 1.400 à 2.000 m. alt.; fl. : juin-septembre.

Centre : tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 14922, *Perrier de la Bâthie* 13900; Andriba, *Decary* 14389; mont Ibity près Antsirabe, *Perrier* 13975; massif des Vavavato près Betafo, *Decary* 15440, 15455, 15464, *Viguier* et *Humbert* 1558; Nord du Betsileo, *Hildebrandt* 3548; montagne à l'W d'Itremo, *Perrier* 2965, *Bosser* 9981, 10047, *Humbert* 28320. Sans précision : *Bojer* s. nº, *Baron* 3458, 3503.

Endémique.

3750

4. **Rochonia cuneata** DC. *Prodr.* V, (1836), 545. — *Aster* 17079 *Bojeri* H. Humb. in *Bull. Mus.*, Paris, 2e série, IV, nº 8 (1932), 1018.

Arbuste de 1-2 m. à rameaux couverts d'un tomentum apprimé jaunâtre. Feuilles alternes très rapprochées, petites, subsessiles, à limbe coriace, oblancéolé, obtus ou subaigu, 3-4 fois plus long que large (14-25 × 4-8 cm.), longuement atténué dans les deux tiers inférieurs, jusqu'au pétiole très court (1-2 mm.), à peine distinct, entier, à bords légèrement révolutés, discolore, glabre et luisant en dessus, à tomentum blanc-jaunâtre très apprimé en dessous, pennatinerve; nervures secondaires environ 8 de chaque côté, obliques, anastomosées avec le réseau tertiaire très distinct saillant en dessus sur le sec. Capitules solitaires sur des pédoncules terminaux (de 1-3 cm.) bractéolés, tomenteux. Involucre obconique-campanulé glabrescent à bractées atténuées-aiguës. Réceptacle de 2 mm. diam. Fleurs ♀ et ☿ jaune-citrin; ligules oblongues, petites (longues de 3 mm.). Akènes lâchement hérissés (non vus mûrs). Soies du pappus subbisériées, un peu raides, inégales (les plus longues de 5 mm.). — Fig. LXII, 23-27.

Dans la végétation éricoïde sur rocailles siliceuses, entre 2.000 et 2.500 m. alt.; fl. : juin-novembre.

Centre : massif de l'Ankaratra, *Perrier de la Bâthie* 3192; massif de l'Andringitra, *Humbert* 3839.

Endémique.

Obs. — Récolté en 1835 par *Bojer* sans précision de localité (probablement dans l'Ankaratra; n'a été retrouvé que deux fois depuis lors (quelques individus épargnés par les incendies). Espèce en voie d'extinction.

24. **ASTER** Tourn. ex Linn., *Syst.*, ed. I (1735); Reg. veg. T.; *Gen.* (1737), 254.

Capitules hétérogames, radiés; fleurs externes ♀ 1-2-sériées, fertiles ou plus rarement stériles; fleurs du disque ☿ toutes fertiles ou plus rarement les plus internes ou toutes stériles. Involucre campanulé ou hémisphérique, à bractées plurisériées imbriquées, peu inégales, scarieuses sur les bords ou herbacées au sommet, les plus externes plus petites ou parfois herbacées et égalant presque les bractées plus internes. Réceptacle plan ou convexe, souvent fovéolé ou aréolé. Corolles des fleurs ♀ ligulées, à ligules rayonnantes, entières ou obscurément 2-3-dentées; corolles des fleurs ☿ régulières, peu élargies dans le haut, 5-dentées. Anthères obtuses et entières à la base. Branches du style des fleurs ☿ aplaties, à appendice lancéolé papilleux ou finement hérissé. Akènes comprimés à 2 côtes marginales opposées, à faces lisses ou pourvues de 1 ou 2 côtes, rarement plus; pappus formé de soies fines, scabres, nombreuses, irrégulièrement 2-3-sériées, peu inégales ou les externes plus courtes, parfois très courtes et squamiformes. — Plantes généralement herbacées, parfois annuelles ou bisannuelles, exceptionnellement suffrutescentes ou frutescentes, à feuilles alternes, entières, dentées, rarement incisées. Capitules grands, médiocres ou plus rarement petits, solitaires au sommet des rameaux ou des capitules, ou disposés en corymbes ou en panicules. Corolles hétérochromes : ligules bleues, violettes, ou blanches, fleurs du disque à corolle jaune (très rarement pourpres). Plus de 200 espèces, la majorité en Amérique du Nord, Centrale et du Sud, les autres en Europe et en Asie. C'est à ce genre, *sensu lato*, que nous rattachons maintenant le petit groupe d'espèces malgaches suffrutescentes ou frutescentes à capitules hétérochromes; ce groupe est très voisin du genre

Diplostephium des Andes intertropicales, et aussi du genre *Olearia*, d'Australie, Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Zélande, et Iles Auckland. La séparation de ces trois genres basée en grande partie sur des considérations d'ordre géographique, est difficilement justifiable (1).

1. Capitules grands (3-4 cm. diam. dans le plan des ligules étalées), ordinairement solitaires, parfois par 2-3, sur des pédoncules terminaux. Feuilles oblancéolées, coriaces, petites, très rapprochées, à nervure médiane seule distincte ..... 1. *A. madagascariensis.*

1'. Capitules médiocres (environ 1,5 cm. dans le plan des ligules), en corymbes ou en panicules. Feuilles pennatinerves, à nervures secondaires anastomosées en arcs submarginaux.

2. Feuilles à limbe lancéolé-aigu, souple, longuement atténué vers la base étroitement cunéiforme.

3. Feuilles glabres vers sa base, sauf la face inférieure de la nervure médiane et le pétiole ± tomenteux; nervures secondaires obliques à 45-60°

4. Feuilles petites ou médiocres (2,5-7,5 × 0,8-2,5 cm.) à limbe oblancéolé. Axe des inflorescences couverts d'un tomentum crépu et hérissé brunâtre très dense tardivement caduc. ..... 2. *A. mandrarensis.*

4'. Feuilles grandes (8-16 × 3-6 cm.) à limbe elliptique-lancéolé. Axe des inflorescences pourvus de petits poils blancs apprimés, épars..... 3. *A. Saboureaui.*

3'. Feuilles glabres en dessus, couvertes en dessous d'un tomentum jaunâtre très apprimé; nervures secondaires presque divariquées ..... 4. *A. Baronii.*

2'. Feuilles à limbe subelliptique obtus ou subaigu, rigide, brusquement contracté à la base, à tomentum dense fauve pâle, apprimé, persistant sur la face inférieure ..... 5. *A. andohahelensis.*

1. **Aster madagascariensis** H. (Humb.) Humbert comb. nov. — *Diplostephium madagascariense* H. Humb. in *Mém. Soc. Linn. Norm.*, XXV (1923), 53, 286.

Arbuste (d'environ 1 m.) à rameaux ultimes glabres, rendus rugueux par les bases persistantes des pétioles des anciennes feuilles. Feuilles alternes très rapprochées, coriaces, subsessiles, oblancéolées (2-3,5 × 0,6-1,2 cm.), obtuses, progressivement atténuées dans les 2/3 inférieurs,

(1) Cf. H. HUMBERT in *Bull. Mus.* Paris 2e série, IV, n° 8 (1932), 1018.

FIG. LXIII. — **Aster madagascariensis :** 1, rameau florifère × 2/3; 2-4, bractées involucrales (externe, moyenne et interne) × 4; 5, étamine × 16; 6-7, sommets de styles de fleurs ♀ et ♂ × 16; 8-10, akène (deux faces et coupe) × 4; 11-13, autres formes de feuilles × 2/3. — **A. Baronii :** 14-15, rameau × 2/3; 16-18, comme 2-4; 19-20, comme 6-7; 21, akène × 4; 22, autre forme de feuille × 2/3,

entières ou 3-5-dentées dans le haut, à bords à peine révolutés, glabres; nervure médiane seule bien distincte. Capitules ordinairement solitaires sur des pédoncules terminaux (de 1-5 cm.) nus ou pourvus de 1-2 bractéoles foliacées, très finement pubérulentes, ainsi que les bractées de l'involucre (paraissant glabres à l'œil nu). Involucre à bractées peu inégales, étroitement lancéolées-aiguës, finement pubérulentes, à peine scarieuses sur les bords, les moyennes à trois linéoles dorsales brunes (bractées internes de 8-11 mm.). Fleurs ♀ environ 20, à ligules oblongues-obtuses (longues de 10-15 mm.,) bleu sombre; fleurs ☿ jaunes. Akènes (de 4-5 mm.) fusiformes, comprimés, à 4-5 côtes ciliées, glabres entre les côtes; pappus (à peine plus long que l'akène) à soies scabres à peu près bisériées, les externes inégales, plus courtes. — Fig. LXIII, 1-13.

Rochers quartzitiques, de 1.600 à 2.200 m. alt.; fl. : mai-novembre.

Centre (Vakinankaratra et Ouest-Betsileo) : crête de l'Ibity, *Catat* 1148, *Perrier de la Bâthie* 7098 *bis*; *Viguier* et *Humbert* 1503; chaîne du Laniharina (Tsitondroina), versant droit de la Manandona, *Perrier* 13169; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13185; entre Ambatomainty et Itremo, *Perrier* 2967. Très rare dans chacune de ces localités.

Endémique.

3753

2. **Aster mandrarensis** H. Humb. in *Bull. Mus.* Paris, 2e série, IV (1932), 1017.

Arbuste (1-2 m.) à rameaux ultimes dressés, cylindracés, couverts d'un tomentum brun. Feuilles alternes rapprochées vers le sommet des rameaux, un peu coriaces, assez épaisses, glabres sauf la face inférieure de la nervure médiane et le pétiole plus ou moins tomenteux; limbe oblancéolé entier ou lâchement mucroné ou parfois lâchement denté vers le haut, à peu près 3 fois plus long que large (2,5-7,5 × 0,8-2,5 cm.), atténué depuis le tiers ou le quart supérieur vers le sommet aigu ou cuspidé et mucronulé, et vers la base progressivement rétrécie et décurrente sur le pétiole, celui-ci (5-10 mm.) canaliculé en dessus; nervure médiane forte, non imprimée en dessus, saillante en dessous; nervures secondaires 4-6 de chaque côté, obliques, anastomosées en arcs vers les bords, à peine saillantes en dessous; réseau tertiaire indistinct. Capitules disposés en corymbes terminaux 3-9-céphales ne dépassant pas ou guère les feuilles supérieures, à ramuscules densément tomenteux-subhérissés, pourvus de bractées axillantes linéaires (longues de 5-

15 mm.); bractéoles des pédoncules ultimes (de 2-6 cm.) nulles ou 1-2, linéaires (d'environ 5 mm.), également tomenteuses. Involucre campanulé (long de 5 mm. environ) à bractées 3-4-sériées, coriaces, rigides, straminées, à marges scarieuses, entières, plus minces et brunâtres ou verdâtres dans le haut, pourvues de poils bruns ondulés sur les bords et au sommet souvent finement fimbrié, glabres ailleurs, les extérieures et les moyennes oblongues-deltoïdes, aiguës, les internes allongées subspatulées-obtuses, toutes uninerves, à ligne médiane brune dilatée dans sa moitié supérieure. Réceptacle (6 mm. diam.) peu convexe, aréolé. Ligules (environ 12) étalées, oblongues-sublinéaires (5-6 mm. de long, 1,5-2 mm. de large), obtuses, finement 3-dentées au sommet, blanc de lait. Corolles des fleurs ☿ (longues de 5 mm.) jaune citrin. Akènes (longs de 3,5-4 mm.) comprimés, à 5-8 côtes, finement hérissés sur et entre les côtes, les extérieurs (fleurs ♀) étroitement fusiformes, atténués depuis le quart supérieur vers la base étroite et vers le sommet faiblement rétréci, tronqué, les autres (fleurs ☿) plus étroits; soies du pappus 20-22, un peu raides, très finement denticulées, subbisériées, les plus longues (4 mm.) seules un peu élargies dans le haut. — Fig. LXIV, 5-12.

Dans la sylve à Lichens et la végétation éricoïde des sommets rocheux, siliceux; fl. : **novembre-mars.**

Centre (Nord-Est) : **massif du Marojejy, de 1750 à 2.050 m. alt.**, *Humbert* 22757, 23671, 23834 (avec *Cours*), et montagnes environnantes : sommets du Betsomanga, de 1.100 à 1.350 m., *Humbert* 24360, et du Beoudroka, *Humbert* 23605 (avec *Capuron*).

Centre (Sud-Est) : sommet du Papanga dans le massif de Beampingaratra, à 1.575 m. alt., *Humbert* 6347 (vu un seul individu).

Endémique.

3754

3. **Aster Saboureaui** H. Humb. sp. nov. (1).

Arbuste (atteignant 4-5 m.) à rameaux juvéniles lâchement garnis de poils apprimés blancs ou fauves irrégulièrement agglutinés,

(1) Cette espèce a été découverte pendant l'impression de ce tome. En voici la diagnose résumée :

Aster Saboureaui H. Humb. sp. nov. : frutex ramis juvenilibus pilis adpressis laxe tectis. Folia alterna lauriformia limbo elliptico-lanceolato (8-16 cm. longo, 3-6 cm. lato), integro vel laxe et obscure serrulato, acutissimo, laxe mucronulato, ad basim longe attenuato, utraque pagina glabro, praeter nervum medium pilis adpressis sicut petiolo subtus laxe praedito, pennatinervio, nervis secundariis lateralibus obliquis 6-8 utroque latere, ad marginem arcuatim anastomosatis, reticulo tertiario minuto,

± caducs. Feuilles alternes peu espacées (entre-nœuds de 2-3 cm.), lauriformes (semblables à celles du *Prunus Lauro-Cerasus* L.); limbe elliptique-lancéolé, près de 3 fois plus long que large (8-16 × 3-6 cm.), entier ou à peine serrulé, très aigu, cuspidé-mucroné au sommet, lâchement mucronulé sur les bords, longuement atténué dens son 1/3 inférieur et décurrent en ailes étroites sur le pétiole, d'un vert vif luisant en dessus, plus pâle et mat en dessous, glabre sur les deux faces sauf à la partie inférieure de la nervure médiane forte, saillante en dessous, pourvue (ainsi que le dessous du pétiole) de poils apprimés épars, caducs; 6-8 nervures secondaires fines de chaque côté, alternant en disposition pennée, obliques à 45-60°, anastomosées en arcs submarginaux; réseau tertiaire dense, très fin; pétiole canaliculé, court (1-2 cm.), dilaté à sa base semi-amplexicaule. Capitules en corymbes terminaux paniculiformes dépassant les feuilles supérieures, à ramuscules pourvus de petits poils apprimés épars, à bractées axillantes sublinéaires (± 1 cm.); pédoncules ultimes longs (2-6 cm.) nus ou pourvus de 1-2 petites bractées latérales minces, ciliolées. Involucre campanulé (long de 5 mm.) à bractées lancéolées 4-sériées, épaisses et rigides sauf au sommet aigu subfoliacé et sur les marges étroitement scarieuses, très finement ciliolées dans le haut, uninerves. Réceptacle étroit (2,5 mm. diam.), aréolé. Ligules (environ 8) étalées, oblongues (7-8 mm. de long, 1,5-2 mm. de large), obtuses, finement et irrégulièrement dentées au sommet, blanc de lait. Corolles des fleurs ☿ (longues de 4-5 mm.) vert-jaunâtre (ainsi que les étamines et le style). Akènes des fleurs ♀ (longs de 3 mm.) comprimés, à 4-5 côtes, lâchement munis de petits poils apprimés; soies du pappus environ 20 un peu raides, inégales, subbisériées, les plus longues (4 mm.) légèrement épaissies dans le haut.

Dans la sylve à lichens des pentes rocheuses (sols siliceux) à 1500-1600 m. alt.; fl. novembre-décembre.

CENTRE (Nord-Est); massif du Marojejy, dans le bassin supérieur de l'Antsahaberoaka, *Humbert* 31.600 (avec *Sabouraeau*).

Endémique.

---

petiolo brevi (1-2 cm. longo), decurrentia limbi anguste alato, basi dilatato. Capitula in corymbos terminales paniculiformes laxos disposita, pedunculis ultimis elongatis. Involucri (5 mm. longi) bracteae 4-seriatae lanceolatae, crassae, praeter apicem acutum subfoliaceum et margines anguste scariosae, minute ciliolatae, uninerviae. Receptaculum angustum areolatum. Ligulae (ca. 8), oblongae (7-8 mm. longae, 1,5-2 mm. latae), lacteae; flores ♀ flavo-virides. Achaenia (3 mm. longa) compressa, 4-5-costata, pilis adpressis sparse praedita. Typus : *Humbert* 31600, in Herb. Paris.

FIG. LXIV. — **Aster andohahelensis** : 1, rameau florifère × 2/3; 2, bractées involucrales × 4 (externe, moyenne et interne de droite à gauche); 3, réceptacle, × 4; 4, akène externe × 4. — **A. mandrarensis** : 5, rameau florifère × 2/3; 6, autre forme de feuille × 2/3; 7, bractées involucrales × 4; 8, style, fleur ♀ × 20; 9, fleur ♂ × 4; 10, anthères × 20; 11, style, fleur ♂ × 20; 12, akènes (externe et interne) × 4.

4. **Aster Baronii** H. Humb. in *Bull. Mus.* Paris, 2e série, IV, nº 8 (1932), 1018. — *Rochonia senecionoides* Bak. in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 326.

Arbuste peu rameux (de 1-3 m.); rameaux juvéniles et axes des inflorescences couverts d'un tomentum apprimé lâche, caduc. Feuilles alternes membraneuses, souples, subsessiles, à limbe lancéolé ou oblancéolé 3 à 6 fois plus long que large (8-25 × 2-8 cm.), atténué depuis la moitié ou le tiers supérieur de sa longueur vers le sommet très acuminé et vers la base contractée, étroitement cunéiforme et décurrente en ailes étroites sur le pétiole, entier, discolore, vert et glabre en dessus, couvert en dessous d'un tomentum jaunâtre très apprimé, pennatinerve; nervure médiane forte, nervures secondaires environ 15 de chaque côté, presque divariquées, anastomosées en arcs submarginaux; pétiole court (environ 1 cm.). Capitules en ample panicule pyramidale lâche. Involucre campanulé (long de 8 mm. environ), à bractées 3-4-sériées, obtuses, ciliolées, glabrescentes. Réceptacle aréolé (2 mm. diam.). Fleurs ♀ environ 12, à ligules blanc de lait; fleur ☿ jaune citrin. Akènes fusiformes, comprimés, à 2 côtes marginales et 1-4 côtes sur chaque face (longs de 4 mm.), finement hérissés; soies du pappus subbisériées, inégales (les plus longues de 5 mm.). — Fig. LXIII, 14-22.

Pentes et clairières rocailleuses (sols siliceux) mi-ombragées en forêt ombrophile, entre 1.400 et 1.600 m. alt.; fl. : octobre-novembre.

Centre : forêt du Nord-Est de l'Imerina, *Baron* 5518; massif de l'Andrangovalo (réserve naturelle nº 111, dite de Zakamena), à l'Est du lac Alaotra, *Humbert* 17744 (avec *Cours*); à l'Est de Tsianovoha (bassin de la Matitanana, *Roger Heim* s. nº; massif de l'Ivakoany, au Nord-Est de Tsivory, *Humbert* 12207. Rare et très localisé (du fait de la destruction très poussée des forêts de cet étage, par les incendies).

Endémique.

5. **Aster andohahelensis** H. Humb. in *Bull. Mus.* Paris, 2e série, IV, 8 (1932), 1016.

Arbuste (1-2 m.) à rameaux ultimes dressés, cylindracés, couverts d'un tomentum dense, apprimé, fauve pâle. Feuilles alternes assez rapprochées (entre-nœuds de 0,6-1 cm.), coriaces, couvertes d'un tomentum semblable, tôt caduc à la face supérieure du limbe, persistant à la face inférieure; limbe subelliptique entier, obtus ou subaigu (3,5-7 ×

1,5-3,5 cm.), mucroné au sommet, brusquement contracté vers la base et brièvement décurrent sur le pétiole, celui-ci (long de 1-2 cm.) canaliculé en dessus, épaissi à sa base; nervure médiane forte, imprimée en dessus, saillante en dessous; nervures secondaires 5-10 de chaque côté, obliques, anastomosées en arcs près des bords, saillantes en dessous; réseau tertiaire apparent en dessus, masqué en dessous par le tomentum. Capitules disposés en corymbes terminaux 6-25-céphales, à ramuscules tomenteux, pourvus de bractées axillantes foliacées mais fortement réduites, sublinéaires (longues d'environ 1 cm.); pédoncules ultimes (de 3-5 cm.) pourvus de 1-2 petites bractées tomenteuses. Involucre campanulé (long d'environ 5 mm.), à bractées 3-4-sériées, coriaces, un peu rigides, straminées inférieurement, à marges scarieuses entières, plus minces et brunâtres ou pourprées dans le haut, pourvues en dehors d'un fin tomentum lâche et floconneux; les bractées extérieures oblongues-deltoïdes, aiguës ou subaiguës, les moyennes progressivement allongées, atténuées, les internes sublinéaires, souvent subspatulées au sommet, obtuses, toutes uninerves, à ligne médiane brune dilatée dans sa moitié supérieure. Réceptacle (3 mm. diam.) convexe, alvéolé. Fleurs ♀ (environ 12) à ligules étalées, oblongues-sublinéaires (longues d'environ 8 mm., larges de 2 mm.), obtuses, finement 3-dentées au sommet, blanc de lait; fleurs ☿ jaunes. Akènes (longs de 3-3,5 mm.) comprimés, à 5-8 côtes, très finement hérissés de petits poils dressés sur et entre les côtes, les extérieurs (fleurs ♀) oblongs-fusiformes, atténués depuis le tiers supérieur ou le milieu vers la base étroite, calleuse, et vers le sommet faiblement rétréci, tronqué, les autres (fleurs ☿) plus étroits; soies du pappus irrégulièrement bisériées, un peu raides, très finement denticulées, les externes inégales, filiformes, atteignant les 2/3 de la longueur des soies internes, celles-ci légèrement élargies dans le haut (longues de 5 mm.). — Fig. LXIV, 1-4.

Dans la végétation éricoïde des sommets rocheux, siliceux, de 1.600 à près de 2.000 m. alt.; fl. : septembre-octobre.

Centre et Sud-Est : environs d'Ambositra, route de Ste Anne, vers Fandriana, *Dequaire* 27806; sommet de l'Ambondrombe, *Boiteau* in *Herb. Jard. Bot. Tananarive* 4660; sommet de l'Andohahelo, sur son rebord oriental vers 1.900 m. alt., *Humbert* 6160 (vu là un seul individu).

Endémique.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DU TOME I DES

COMPOSÉES

(Les synonymes sont en italiques) (1) Pages.

ADENOSTEMMA Forst. 200
— viscosum Forst. 200
AGERATUM L. 201
— conyzoides 201
APODOCEPHALA Bak. 210
— angustifolia H. Humb. 216
— Begueana H. Humb. 216
— minor Sc. Ell. 224
— multiflora H. Humb. 217
— oliganthoides H. Humb. 215
— pauciflora Bak. 212
— — var. cacuminum H. Humb. 214
— radula H. Humb. 220
— Urschiana H. Humb. 218
ASTER Tourn. ex. Linn. 317
— andohahelensis H. Humb. 324
— Baronii H. Humb. 322
— *Bojeri* H. Humb. 316
— *cinerarioides* H. Humb. 315
— madagascariensis H. Humb. 318
— mandrarensis H. Humb. 320
— Saboureaui H. Humb. 321

(1) L'astéristique (*) désigne des espèces signalées à tort comme trouvées à Madagascar.

Bechium foliosum Klatt 29
— *rubricaule* DC 27
— *scapiforme* DC 14
CENTAUROPSIS Boj. ex DC 171
— Antanossi (Sc. Ell.) H. Humb 173
— *Boivini* Drake 173
— cuspidata H. Humb 177
— Decaryi H. Humb 178
— fruticosa Boj. in DC 180
— — var. Baronii H. Humb 180
— *lanuginosa* Boj. in DC 190
— laurifolia H. Humb 181
— Perrieri H. Humb 174
— rhaponticoides (Bak.) Drake 176
— *Rutenbergiana* Vatke 191
— Vilersii H. Humb 174
COLOBANTHERA H. Humb 236
— Waterlotii H. Humb 236
CONYZA Less 237
— aegyptiaca Ait 240
— — var. lineariloba (DC) Hochr. 242
— ageratoides DC 256
— — var. rugulosa H. Humb 256
— — — andohahelensis H. Humb 257
— Alluaudii H. Humb 251
— *ambigua* DC 265
— *amplexicaulis* Bak 248
— andringitrana H. Humb 260
— androrangensis H. Humb 252
— attenuata DC 248
— — subvar. *hispidula* H. Humb 248
— Bakeri H. Humb 253
— Bakeri var. *rugulosa* H. Humb 256
— — subsp. *andohahelensis* H. Humb 257
— *bellidifolia* Bak 246
— *Bojeri* DC : Pluchea Bojeri (DC)H. Humb (Tome II).
— *caffra* DC : Blumea natalensis Sch. Bip. (Tome II).
— *chrysocoma* Vatke 266
— *cinerea* L, ... 18

CONYZA *decurrens* : Pterocaulon decurrens (L.) Sp. Moore (Tome II).
— *Ellisii* Bak. 249
— *flexilis* DC 310
— Garnieri Klatt 246
— *Heudelotii* Oliv et Hiern 280
— hirtella DC. 254
— *Huberti* Boj. in Sweet, *Nom. nud.* 261
— incisa Ait 242
— — subsp. comorensis H. Humb. 244
— *lineariloba* DC. 242
— longipedunculata Klatt. 258
— *madagascariensis* Lam. 304
— mandrarensis H. Humb. 245
— *miniata* Klatt. 272
— *Naudinii* Ed. Bonnet. 264
— neocandolleana H. Humb. 248
— Perrieri H. Humb. 250
— *persicaefolia* Oliv. et Hiern 249
— sarmentosa H. Humb 257
— *serratifolia* Bak. 248
— *stricta* Willd. 266
— *thermarum* Bak : Blumea natalensis Sch. Bip. (Tome II).
— tortuosa L. 261
— urticaefolia (Bak.) H. Humb. 252
— Viguieri H. Humb. 244
— *virgata* DC. 249
— — var. *Ellisii* (Bak.) H. Humb. 249
Cyanopis madagascariensis DC. 16
Decaneurum grande DC. 44
— *nummulariaefolium* Klatt 164
DECASTYLOCARPUS H. Humb. 194
— Perrieri H. Humb. 195
DIAPHRACTANTHUS H. Humb. 195
— homolepis H Humb. 196
DICHROCEPHALA DC. 229
— gossypina Bak. 231
— *lanata* Boj. 231
— latifolia DC. 230
— — var. mollis H. Humb 230

DICHROCEPHALA lyrata DC. 231
Diplostephium madagascariense H. Humb. 318
Distephanus capitatus Boj. ex DC. 124
— *trinervis* Boj. ex DC. 124
ELEPHANTOPUS Cass. 198
— scaber L. 198
ERIGERON L. 261
— crispum Pourr. 265
— crispus Pourr. subsp. *Naudinii* G. Bonnier 264
— Naudinii (Ed. Bonnet) G. Bonnier 264
ETHULIA Linn 8
— *angustifolia* Boj. ex DC. 9
— *bechioides* Klatt 32
— conyzoides L. 9
— *parviflora* Klatt 9
Glycideras lucida Cass. 310
Glyphia lucida Cass. 310
Gongrothamnus multiflorus Klatt. 164
GRANGEA Adans. 226
— *ceruanoides* Cass 228
— *hispida* H. Humb. 228
— *lanata* (Boj.) H. Humb 231
— madagascariensis Vatke 228
— maderaspatana Poir. 228
GRANGEOPSIS H. Humb. 224
— Perrieri H. Humb. 225
Henricia agatheoides Cass 288
Microglossa altissima DC. 304
— *hispida* DC. 282
— *mikanioides* Bak. 310
— *psiadioides* Bak. (1883) 254
— *psiadioides* Bak. (1890) 253
— *sessiliflora* DC. 310
— *volubilis* DC. 280
MIKANIA Willd. 202
— *dioscoreaefolia* DC. 202
— *floribunda* Boj. ex DC. 202
— *myricaefolia* Boj. ex DC : Senecio myricaefolius DC. (Tome III).

MIKANIA *pyrifolia* DC : Senecio curvatus Bak. (Tome III).
— scandens Willd 202
— *thunbergioides* Boj. ex DC. 202
NIDORELLA Cass. 265
— *altissima* Benth. et Hook. 306
— chrysocoma DC. 266
— *ligulata* Sc. Ell. 280
— *mucronata* DC. 266
— *rapunculoides* DC. 266
— resedifolia DC. 266
— — var. rapunculoides (DC.) Harv. 266
OLIGANTHES Cass. 182
— Bathiaei (H. Humb.) H. Humb. 192
— lanuginosa (Boj. ex DC.) H. Humb. 190
— Lecomtei (H. Humb.) H. Humb). 183
— meranoides H. Humb. 186
— pseudocentauropsis (H. Humb.) H. Humb. 187
— sublanata (Drake) H. Humb. 184
— triflora Cass. 188
— tsaratananensis H. Humb. 190
— tsimihetorum H. Humb. 191
PSIADIA Jacq. 267
— agathaeoides Baill. 288
— alticola H. Humb. 275
— altissima (DC.) Benth. et Hook. 304
— — var. andringitrensis H. Humb. 307
— — — — subvar. alatipetiolata H. Humb. 307
— — var. *boinensis* H. Humb. 304, 307
— — var. *Cloiselii* H. Humb. 308
— — var. *decurrens* (Klatt.) H. Humb. 306
— — var. *latifolia* H. Humb. 302
— — var. occidentalis H. Humb. 307
— — var. stenophylla (Bak.) H. Humb. 308
— — subsp. *angustifolia* H. Humb. 308
— — — — var. *linearis* H. Humb. 309
— — subsp. *coarctata* H. Humb. 303
— — subsp. *serrata* H. Humb. 300
— angustifolia H. Humb. 308

Psiadia angustifolia subsp. linearis H. Humb. 309
— *auriculata* Bak. 282
— cacuminum H. Humb. 278
— *Catati* Baill. 290
— coarctata H. Humb. 303
— Coursii H. Humb. 276
— *cuspidifera* Bak. 256
— Decaryi H. Humb. 293
— *decurrens* Klatt 304
— depauperata H. Humb. 279
— dimorpha H. Humb. 283
— dracaenifolia H. Humb. 294
— — subsp. kalambatitrensis H. Humb. 296
— flavocinerea H. Humb. 287
— glutinosa Jacq. 302
— Godotiana H. Humb. 286
— *Grevei* Baill. : Pluchea Grevei (Baill.) H. Humb. (Tome II).
— hispida Benth. et Hook. 282
— inaequidentata H. Humb. 296
— leucophylla (Bak.) H. Humb. 272
— fa. *abbreviata* H. Humb. 274
— — subsp. *cacuminum* H. Humb. 278
— — subsp. *marojejyensis* H. Humb. 275
— lucida (Cass.) Drake 310
— *madagascariensis* DC. 310
— marojejyensis H. Humb. 275
— *modesta* Bak. : Pluchea Bojeri (DC.) H. Humb. (tome II).
— nigrescens H. Humb. 298
— — var. ciliata H. Humb. 298
— — var. latifolia H. Humb. 300
— quartziticola H. Humb. 292
— salviaefolia Bak. 290
— — subsp. mandrarensis H. Humb. 290
— serrata H. Humb. 300
— *stenophylla* Bak. 304, 308
— tanala H. Humb. 271
— Tardieuana H. Humb. 279
— *tortuosa* Klatt. 310

Psiadia tsaratananensis H. Humb 274
— *urticaefolia* Bak. 252
— vestita H. Humb. 284
— volubilis Baill. 280
Psiadiella H. Humb. 232
— humilis H. Humb. 234
— — subvar. sciaphila H. Humb. 235
— — var. linearifolia H. Humb. 235
— — var. hirsutissima H. Humb. 235
Rochonia DC. 311
— antandroy H. Humb. 312
— aspera H. Humb 314
— cineraroiides DC. 315
— cuneata DC. 316
— *senecionoides* Bak. 322
Sparganophorus Vaill. 6
— *africanus* Steud. 8
— Vaillantii Crantz. 8
Struchium africanum Beauv. 8
Tecmarsis Bojeri DC. 88
Vernonia Schreb. 9
— aemulans Vatke 26
— *albo-viridis* Bak. 154
— Alleizettei H. Humb. 108
— — var. hirtella H. Humb. 110
— — var. moramangensis H. Humb. 110
— — var. rienanensis H. Humb. 110
— *alsodea* Klatt 29
— ambolensis H. Humb. 77
— ambongensis H. Humb. 159
— ambrensis H. Humb 49
— ampandrandavensis H. Humb. 54
— andapensis H. Humb. 107
— andrangovalensis H. Humb. 120
— antanala H. Humb. 91
— — var. mangorensis H. Humb. 92
— — subsp. *moramangensis* H. Humb. 110
— antandroy H. Humb. 138

VERNONIA *Antanossi* Scott Elliot 173
— *aphanantha* Bak : Pluchea aphanatha (Bak.) H. Humb. (Tome II).
— *apocynifolia* Bak.: Senecio apocynifolius (Bak.) H. Humb. (Tome III).
— appendiculata Less. 80
— *arbutifolia* Bak. 140
— *arguta* Bak. 20
— *asclepiadea* Drake : Senecio curvatus (Bak.) (Tome III).
— Baillonii Scott Elliot. 101
— Bakeri Vatke 129
— bara H. Humb. 145
— Baronii Bak 116
— *Bathiaei* H. Humb 192
— *beforonensis* H. Humb. 94
— *Bernieri* Drake 168
— betonicaefolia Bak 32
— — subvar. sericea H. Humb 34
— betsiliensis Drake 24
— betsimisaraka H. Humb. 62
— Bojeri Less 39
— *braschyscypha* Bak. 69
— — var. *fusco-pilosa* (Bak.) H. Humb. 70
— *Campenonii* Drake 116
— *Candollei* Vatke (non Mart.) 27
— *capitata* Drake (non Less.) 124
— *capreaefolia* Bak 118
— Capuronii H. Humb. 170
— carnotiana H. Humb. 78
— *Catatii* Drake 30
— *caudata* Drake 207
— cephalophora Oliv. 58
— Chapelieri Drake. 112
— cinerea (L.) Less 18
— — subsp. vialis (DC.) H. Humb 20
— Cloiselii Sp. Moore 149
— *colorata* (Willd.) Drake* 44, 171
— *coriifolia* Bak : Brachylaena Merana (Bak.) H. Humb. (Tome II)

VERNONIA Coursii H. Humb. 119
— Decaryana H. Humb. 15
— delapsa Bak 95
— *demulans* Vatke. 26
— dissoluta Bak 118
— diversifolia Boj. ex DC 29
— — forma Catatii (Drake) H. Humb. 30
— — subsp. bechioides (Klatt.) H. Humb). ... 32
— — subsp. Ikopae (Drake) H. Humb 30
— eriophylla Drake 128
— erythromarula Klatt. 27
— exserta Bak. 73
— — var. *ivohibensis* H. Humb. 77
— *fandrarazanensis* H. Humb. 74
— *Faradifani* Scott Elliot 188
— *flaviflora* Boiv. mss. 164
— *fusco-pilosa* Bak. 70
— Garnieriana Klatt. 154
— glandulicincta H. Humb. 139
— *glandulosa* DC. 158
— glutinosa DC. 130
— *Goudotii* Drake. 166
— *Grandidieri* Drake 162
— grandis (DC.) H. Humb. 44, 171
— — var. comorensis H. Humb. 47
— — var. obtusata H. Humb. 47
— Grevei Drake 163
— *grisea* Bak. 74
— *Hildebrandtii* Bak. (non Vatke) 113
— hispidula Drake 73
— — var. glabriuscula H. Humb. 76
— — var. ivohibeensis H. Humb. 77
— Homolleae H. Humb. 106
— Humblotii Drake 94
— — var. angustibracteata H. Humb. 95
— humillima H. Humb. 22
— ibityensis H. Humb. 152
— ikongensis H. Humb. 100
— *Ikopae* Drake 30

VERNONIA *inulaefolia* Bak. (non Steud.) 129
— isalensis H. Humb. 56
— — var. acuminata H. Humb. 57
— *ivohibeensis* H. Humb. 77
— kenteocephala Bak. 84
— *lantziana* Drake 73
— Lastellei Drake 166
— — var. Bernieri (Drake) H. Humb. 168
— latisquamata H. Humb. 60
— Leandrii H. Humb. 52
— — subsp. *sambiranensis* H. Humb. 53
— *Lecomtei* H. Humb. 183
— lemurica H. Humb. 114
— *lepidophylla* Drake 130
— *leucolepis* Bak. 164
— *leucophylla* Bak. 272
— Louvelii H. Humb. 90
— *Lyallii* Bak. 154
— madagascariensis Less. 158
— mahafaly H. Humb. 144
— majungensis H. Humb. 138
— malacophyta Bak. 162
— manambolensis H. Humb. 133
— mandrarensis H. Humb. 40
— mangokensis H. Humb. 132
— — var. subulata H. Humb. 133
— manongarivensis H. Humb. 72
— marojejyensis H. Humb. 103
— mecistophylla Bak. 59
— — var. *latisquamata* H. Humb. 60
— *Merana* Bak. : Brachylaena Merana (Bak.) H. Humb. (Tome II).
— monantha H. Humb. 115
— *moquinioides* Bak. (non Mart. ex Bak.) 154
— neocoursiana H. Humb. 63
— neoperrieriana H. Humb. 34
— *nossibeensis* Vatke mss. 164
— nudicaulis Less. 14
— nummulariaefolia Klatt. 164

VERNONIA obconica Oliv. et Hiern 25
— ochroleuca Bak. 126
— pachyclada Bak. 69
— — var. fusco-pilosa (Bak.) H. Humb. 70
— *parviflora* Klatt 154
— *parvifolia* Klatt 154
— pectoralis Bak. 47
— — var. delphinensis H. Humb. 48
— Pellegrinii H. Humb. 38
— *Perrieri* Drake 140
— *piptocarphoides* Bak. : Brachylaena ramiflora (DC.) H. Humb. (Tome II).
— platylepis Drake 87
— Poissonii H. Humb. 150
— polygalaefolia Less. 140
— polytricholepis Bak. 156
— pratensis Klatt 16
— pseudoappendiculata H. Humb. 102
— *pseudocentauropsis* H. Humb. 187
— *purpureo-glandulosa* Klatt 36
— *quadriflora* Bak. 96
— quartziticola H. Humb. 142
— *rampans* Bak. 162
— *rhaponticoides* Bak. 176
— rhodolepis Bak. 36
— rhodopappa Bak. 156
— *rivularis* Klatt 95
— rochonioides H. Humb. 134
— — subsp. ambositrensis H. Humb. 136
— — subsp. fiherenensis H. Humb. 136
— rubicunda Klatt 113
— *Rusillonii* Hochr. 124
— sakalava H. Humb. 17
— sambiranensis H. Humb. 53
— *Sanctae-Mariae* Drake 207
— *scapiformis* (DC.) Drake 14
— *scariosa* Bak. 130
— secundifolia Boj. ex DC. 96
— — var. dolicholepis H. Humb. 99

VERNONIA secundifolia var. pleiantha H. Humb. 199
— — subsp. pleistantha H. Humb. 100
— senegalensis Less. 171
— Seyrigii H. Humb. 42
— *sparsiflora* Bak. 118
— speiracephala Bak. 88
— spiciforma Klatt 168
— — var. microcephala H. Humb. 170
— *stenoclinoides* Bak. : Helichrysum stenoclinoides (Bak.) H. Humb. (Tome II).
— streptoclada Bak. 161
— subcrassulescens H. Humb. 104
— *sublanata* Drake 184
— sublutea Scott Elliot 146
— — var. candida H. Humb. 148
— — var. crotonifolia H. Humb. 148
— — var. salicifolia H. Humb. 148
— — subsp. candidissima H. Humb. 149
— Swinglei H. Humb. 143
— tanalensis Bak. 87
— *terniflora* Less. 188
— *trichantha* Bak. 126
— *trichodesma* Bak. 73
— trinervis (Boj. ex DC.) Drake 124
— — fa. *capitata* (Boj. ex DC.) H. Humb. 126
— tropophila H. Humb. 50
— *vialis* DC. 20
— *Vilersii* Drake 129
— vohemarensis H. Humb. 82
— *voluta* Bak. : Senecio volutus (Bak.) H. Humb. (Tome III).
— zeylanica Less. 171
VERNONIOPSIS H. Humb. 206
— caudata (Drake) H. Humb. 207
— — subvar. microcephala H. Humb. 208
— — subsp. lokohensis H. Humb. 210

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. – MESNIL (EURE). – 6836
Dépôt légal : 4e trimestre 1960.

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR
ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 *Marattiacées.*
2 *Ophioglossacées.*
3 *Hyménophyllacées.*
4 *Cyathéacées.*
5_1 *Dennstaedtiacées.*
5_2 *Lindsaeacées.*
5_3 *Davalliacées.*
5_4 *Ptéridacées.*
5_5 *Adiantacées.*
5_6 *Vittariacées.*
5_7 *Aspléniacées.*
5_8 *Athyriacées.*
5_9 *Thélyptéridacées.*
5_{10} *Aspidiacées.*
5_{11} *Blechnacées.*
5_{12} *Lomariopsidacées.*
5_{13} *Grammitidacées.*
5_{14} *Polypodiacées.*
6 *Parkériacées.*
7 *Gleichéniacées.*
8 *Schizaeacées.*
9 *Osmondacées.*
10 *Marsiléacées.*
11 *Salviniacées.*
12 Equisétacées.
13 Lycopodiacées.
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoëtacées.
17 Cycadacées.
18 Taxacées.
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 *Potamogétonacées.*
22 *Naiadacées.*
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 Aracées.
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 *Eriocaulacées.*
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 *Dioscoréacées.*
44 *bis. Trichopodacées.*
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées.*
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
51 *bis.* Chloranthacées.
51 *ter.* Didymélacées.
52 *Salicacées.*
53 *Myricacées.*
54 *Ulmacées.*
55 *Moracées.*
56 Urticacées.
57 Protéacées.
58 *Santalacées.*
59 *Olacacées.*
59 *bis. Opiliacées.*
60 Loranthacées.
61 Balanophoracées.
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 *Polygonacées.*
66 *Chénopodiacées.*
67 *Amaranthacées.*
68 *Nyctaginacées.*
69 *Phytolaccacées.*
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 *Basellacées.*
73 *Caryophyllacées.*
74 *Nymphéacées.*
75 *Cératophyllacées*
76 *Renonculacées.*
77 Ménispermacées.
78 *Annonacées.*
78 *bis.* Wintéracées.
79 *Myristicacées.*
80 *Monimiacées.*
81 *Lauracées.*
82 Hernandiacées.
82 *bis.* Papavéracées.
83 Capparidacées.
84 Crucifères.
85 Moringacées.
86 Népenthacées.
87 Droséracées.
88 *Podostémonacées.*
89 *Hydrostachyacées.*
90 Crassulacées.
91 Saxifragacées.
92 *Pittosporacées.*
93 Cunoniacées.
93 *bis.* Montiniacées.

94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 *Connaracées.*
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
101 *Linacées.*
102 *Érythroxylacées.*
103 *Zygophyllacées.*
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
107 Méliacées.
108 *Malpighiacées.*
108 *bis. Trigoniacées.*
109 *Polygalacées.*
110 Dichapétalacées.
111 *Euphorbiacées* (t. I).
111 Euphorbiacées (t. II).
112 *Callitrichacées.*
113 *Buxacées.*
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 *Icacinacées.*
120 Sapindacées.
121 Didiéréacées.
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 Vitacées.
125 Eléocarpacées.
126 *Chlénacées.*
127 Ropalocarpacées.
128 Tiliacées.
129 *Malvacées.*
130 *Bombacacées.*
131 *Sterculiacées.*
132 *Dilléniacées.*
133 *Ochnacées.*
134 *Théacées.*
135 *Hypéricacées.*
136 *Guttifères.*
136*bis. Diptérocarpacées.*
137 *Élatinacées.*
138 *Canellacées.*
139 *Violacées.*
140 *Flacourtiacées.*
140 *bis. Bixacées*[1].
141 *Samydacées*[1].
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 Bégoniacées.
145 Cactacées.
146 *Thyméléacées.*
147 *Lythracées.*
148 *Sonneratiacées*
149 *Lécythidacées.*
150 *Rhizophoracées.*
151 *Combrétacées.*
152 *Myrtacées.*
153 *Mélastomatacées.*
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 *Cornacées.*
158 *bis. Alangiacées.*
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 *Myrsinacées.*
162 Primulacées.
163 Plombaginacées.
164 Sapotacées.
165 *Ébénacées.*
166 *Oléacées.*
167 Loganiacées.
168 Gentianacées.
169 Apocynacées.
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 *bis.* Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 *Verbénacées.*
174 *bis Avicenniacées.*
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrofulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 Pédaliacées.
180 Gesnériacées.
181 *Lentibulariacées.*
182 Acanthacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 Cucurbitacées.
186 *Lobéliacées.*
187 Campanulacées.
188 Goodéniacées.
189 *Composées* (tome I).
189 Composées (tomes II et III).

---

(1) La 141e Famille : *Samydacées* a été fusionnée avec la 140e Famille : *Flacourtiacées*; les *Bixacées* sont aussi traitées dans le même fascicule.